CONSUMO SUSTENTÁVEL E O DESENVOLVIMENTO DA LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL EM ANGOLA: UMA ANÁLISE DAS INTERAÇÕES ENTRE O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E AS CADEIAS DE ABASTECIMENTO

SUSTAINABLE CONSUMPTION AND THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE LOGISTICS IN ANGOLA: AN ANALYSIS OF THE INTERACTIONS BETWEEN CONSUMER BEHAVIOR AND SUPPLY CHAINS

LUÍS SÉRGIO TIMÓTEO ELIAS
UNIVERSIDADE KATYAVALA BWILA

RITA TAVITA CARLOS ELIAS

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

CONSUMO SUSTENTÁVEL E O DESENVOLVIMENTO DA LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL EM ANGOLA: UMA ANÁLISE DAS INTERAÇÕES ENTRE O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E AS CADEIAS DE ABASTECIMENTO

Objetivo do estudo
Analisar as implicações do consumo sustentável para o desenvolvimento da logística sustentável em Angola, identificando de que forma o comportamento do consumidor influencia a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de abastecimento

Relevância/originalidade
A investigação analisa, no contexto angolano, a relação entre consumo sustentável e logística sustentável, uma temática ainda pouco explorada, produzindo evidências científicas que reforçam o conhecimento sobre cadeias de abastecimento sustentáveis e apoiam decisões empresariais e políticas públicas.

Metodologia/abordagem
Adotou-se uma metodologia mista, de natureza qualitativa e quantitativa, orientada pelo paradigma interpretativo. Recorreu-se à pesquisa bibliográfica e documental, complementadas por questionários, entrevistas não padronizadas e observação assistemática não participante para recolha e triangulação dos dados.

Principais resultados
Os resultados demonstram que as práticas de consumo e logística sustentável permanecem pouco implementadas em Angola. Contudo, evidenciou-se uma relação positiva entre consumo sustentável e desenvolvimento da logística sustentável, contribuindo para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Contribuições teóricas/metodológicas
O estudo amplia o conhecimento sobre a relação entre consumo sustentável e logística sustentável no contexto angolano, integrando evidências de consumidores finais e operadores económicos mediante uma abordagem metodológica mista, contribuindo para futuras investigações e para o aperfeiçoamento metodológico nesta área.

Contribuições sociais/para a gestão
A investigação fornece evidências para apoiar gestores e decisores públicos na promoção do consumo sustentável e da logística sustentável, contribuindo para cadeias de abastecimento mais eficientes, redução dos impactos ambientais e fortalecimento de estratégias orientadas ao desenvolvimento sustentável em Angola.

Palavras-chave: Consumo Sustentável, Logística Sustentável, Comportamento do Consumidor, Desenvolvimento Sustentável

SUSTAINABLE CONSUMPTION AND THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE LOGISTICS IN ANGOLA: AN ANALYSIS OF THE INTERACTIONS BETWEEN CONSUMER BEHAVIOR AND SUPPLY CHAINS

Study purpose
To analyse the implications of sustainable consumption for the development of sustainable logistics in Angola by identifying how consumer behavior influences the adoption of sustainable practices within supply chains.

Relevance / originality
This study examines the relationship between sustainable consumption and sustainable logistics in the Angolan context, a topic that remains underexplored. It provides scientific evidence that strengthens knowledge of sustainable supply chains and supports business decision-making and public policy development.

Methodology / approach
A mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative research, was adopted within an interpretive paradigm. Bibliographic and documentary research were complemented by questionnaires, unstructured interviews and non-participant unstructured observation, with data triangulation enhancing the robustness of the findings.

Main results
The findings indicate that sustainable consumption and sustainable logistics practices remain poorly implemented in Angola. However, a positive relationship was identified between sustainable consumption and the development of sustainable logistics, contributing to the achievement of the Sustainable Development Goals.

Theoretical / methodological contributions
The study expands knowledge on the relationship between sustainable consumption and sustainable logistics in the Angolan context by integrating evidence from final consumers and economic operators through a mixed-methods approach, contributing to future research and methodological advancement in this field.

Social / management contributions
The study provides evidence to support managers and policymakers in promoting sustainable consumption and sustainable logistics, contributing to more efficient supply chains, reduced environmental impacts and stronger strategies aimed at advancing sustainable development in Angola.

Keywords: Sustainable Consumption, Sustainable Logistics, Consumer Behavior, Sustainable Development

CONSUMO SUSTENTÁVEL E O DESENVOLVIMENTO DA LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL EM ANGOLA: UMA ANÁLISE DAS INTERAÇÕES ENTRE O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E AS CADEIAS DE ABASTECIMENTO

1 Introdução

Nas últimas décadas, o crescimento económico e o aumento dos padrões de consumo têm contribuído significativamente para a intensificação dos impactos ambientais e sociais à escala global. O consumo sustentável constitui um dos desafios mais complexos da sociedade contemporânea, uma vez que o aumento dos padrões de consumo associado ao desenvolvimento económico tem contribuído significativamente para a utilização irracional dos recursos naturais e a crescente geração de resíduos. o consumo sustentável assume-se como um elemento central na transição para modelos de desenvolvimento mais equilibrados e resilientes.

A República de Angola, como Estado Membro das Nações Unidas adotou os instrumentos jurídicos internacionais, e implementou a gestão de resíduos. A experiência acumulada nos últimos anos tanto a nível internacional como nacional, tem produzido uma nova consciência global acerca das implicações ambientais do desenvolvimento humano, traduzida por uma cada vez maior responsabilização da sociedade como um todo. No entanto, observa-se ainda uma limitada integração entre as práticas de consumo sustentável e as estratégias logísticas, o que evidencia a necessidade de estudos aprofundados nesta área.

Diante disto, pretendeu-se com este estudo analisar as implicações do consumo sustentável para o desenvolvimento da logística sustentável em Angola. Os objectivos específicos foram: Caracterizar o comportamento de consumo sustentável dos consumidores angolanos; Identificar os fatores económicos, sociais e ambientais que influenciam o consumo sustentável; Avaliar o grau de adoção de práticas de logística sustentável pelos operadores económicos; Analisar a relação entre consumo sustentável e logística sustentável; Identificar os principais obstáculos à implementação de práticas sustentáveis na cadeia de abastecimento; Identificar estratégias potenciadoras de consumo susténtavel e logística sutentável em Angola.

Os resultados indicam que, embora a sustentabilidade seja hoje uma prioridade nas agendas internacionais, observa-se que, em Angola, as práticas de consumo sustentável ainda são pouco consolidadas e a adoção de práticas de logística sustentável permanece limitada. Todavia, a dinamização do consumo sustentável contribui para o desenvolvimento da logística sustentável e impulsiona a concretização dos Objetivos do Desenvolvimento sustentável.

2 Referencial Teórico

O crescimento dos padrões de consumo, associado ao desenvolvimento económico, tem conduzido a um aumento significativo da geração de resíduos, colocando sérios desafios à sustentabilidade ambiental e à saúde pública. A gestão inadequada desses resíduos, frequentemente caracterizada por práticas inseguras de tratamento e eliminação, intensifica os riscos para os ecossistemas e compromete a qualidade de vida das populações. Neste contexto, os resíduos configuram-se como um dos principais entraves à concretização do desenvolvimento sustentável e ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), conforme evidenciado por Baldé et al. (2017).

Face a estes desafios, o conceito de economia circular emerge como uma abordagem estratégica que visa transformar o modelo linear de “produzir–consumir–descartar” num sistema mais eficiente e regenerativo, baseado na redução, reutilização e reciclagem de materiais. Neste sentido, a operacionalização da economia circular está intrinsecamente ligada à logística sustentável, que desempenha um papel determinante na gestão eficiente dos fluxos de materiais e resíduos ao longo da cadeia de abastecimento. Assim, a integração entre economia circular e logística sustentável não só contribui para a mitigação dos impactos

ambientais, mas também promove ganhos de eficiência operacional e competitividade organizacional (Costa & Gonçalves, 2020).

Adicionalmente, importa destacar que, em contexto africano, práticas associadas à economia circular não são totalmente novas, encontrando-se, em certa medida, enraizadas em dinâmicas tradicionais de reutilização e aproveitamento de recursos. Contudo, no caso de Angola, apesar do reconhecimento político da relevância da economia circular, a sua implementação ainda se encontra numa fase incipiente, enfrentando desafios significativos ao nível da operacionalização. Muitos dos instrumentos estratégicos existentes carecem de efetiva implementação, evidenciando limitações institucionais, técnicas e estruturais, (Mosaiko, 2023).

Neste enquadramento, torna-se fundamental reforçar o papel do Estado na definição e implementação de políticas públicas orientadas para a sustentabilidade, incluindo a promoção da logística sustentável como instrumento estratégico. A adoção de práticas logísticas sustentáveis permite não apenas a utilização racional dos recursos naturais, mas também a preservação do equilíbrio ecológico e a salvaguarda dos interesses das gerações futuras.

Por outro lado, a literatura recente evidencia que a implementação da logística sustentável pode ter impactos significativos na concretização dos ODS, ao contribuir para a eficiência das cadeias de abastecimento, a redução de emissões e a promoção do consumo responsável (Bherwani et al., 2022; Chauhan, Parida & Dhir, 2022). Neste sentido, a articulação entre consumo sustentável e logística sustentável assume particular relevância, uma vez que os padrões de consumo influenciam diretamente a eficiência e eficácia do desempenho das operações logísticas.

Por fim, importa salientar que o alinhamento das organizações com os ODS constitui não apenas uma exigência ética e ambiental, mas também uma oportunidade estratégica. De acordo com a PwC (2021), a integração dos ODS nas estratégias empresariais permite identificar riscos, impulsionar a inovação e criar novas oportunidades de negócio, além de reforçar a atratividade organizacional junto das novas gerações. Assim, a incorporação destes princípios na cadeia de abastecimento contribui para uma abordagem mais integrada e sustentável, tanto do ponto de vista económico como social e ambiental.

2.1 Impacto do Consumo Sustentável no Desenvolvimento da Logística Sustentável

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (2010), o consumo sustentável pode ser definido como, o uso de bens e serviços que respondem às necessidades básicas e proporcionam uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso de recursos naturais, materiais tóxicos e emissões de resíduos e poluentes ao longo do ciclo de vida, de forma a não comprometer as necessidades das gerações futuras. Esta definição enfatiza a necessidade de uma abordagem integrada que considere todo o ciclo de vida dos produtos, desde a produção até ao consumo e descarte. Por sua vez, o conceito de consumo sustentável está diretamente relacionado com o desenvolvimento sustentável, tal como definido no Relatório Brundtland, que estabelece que o desenvolvimento deve atender às necessidades presentes sem comprometer as futuras (World Commission on Environment and Development, 1987).

Autores contemporâneos reforçam esta perspetiva. Segundo Jackson (2005), o consumo sustentável implica uma mudança profunda nos padrões de consumo, envolvendo não apenas a escolha de produtos ecológicos, mas também a redução do consumo excessivo e a promoção de estilos de vida mais sustentáveis. O autor afirma que, “o consumo sustentável requer uma redefinição das práticas de consumo, indo além da eficiência para incluir mudanças nos comportamentos e valores sociais.” De forma complementar, Mont e Plepys (2008) argumentam que o consumo sustentável envolve a interação entre fatores individuais, sociais e institucionais, sendo influenciado por políticas públicas, estruturas de mercado e comportamentos dos consumidores. Mais recentemente, estudos indicam que o consumo sustentável tem sido impulsionado pela crescente consciencialização ambiental e pelas pressões

sociais e regulatórias. De acordo com Geiger, Fischer e Schrader (2018), o consumo sustentável não se limita à aquisição de produtos ecológicos, mas inclui práticas como reutilização, reciclagem e redução do desperdício.

Assim, o consumo sustentável pode ser entendido como um processo dinâmico e multidimensional, que envolve a articulação entre produção, distribuição e consumo, com o objetivo de promover sistemas económicos mais equilibrados, responsáveis e resilientes.

Nas últimas décadas, o comportamento do consumidor tem emergido como um dos principais determinantes da dinâmica das cadeias de abastecimento, influenciando diretamente a estrutura e o desempenho das operações logísticas. A transição de modelos tradicionais, centrados na produção (*push systems*), para abordagens orientadas pela procura (*pull systems* or *demand-driven supply chains*) tem reforçado o papel do consumidor como elemento central na tomada de decisões logísticas (Christopher, 2016). Um dos principais impactos do comportamento do consumidor nas operações logísticas está relacionado com a variabilidade da procura. As flutuações nos padrões de consumo afetam diretamente o planeamento logístico, a gestão de inventários e a eficiência da cadeia de abastecimento. Segundo Lee et al. (1997), Pequenas alterações nos padrões de consumo podem gerar impactos significativos ao longo da cadeia de abastecimento, fenómeno conhecido como efeito chicote **(***bullwhip effect***)**.

A competitividade das organizações depende cada vez mais da capacidade de compreender e responder de forma eficaz às necessidades dos consumidores. Nesse sentido, a logística deixou de ser apenas uma função operacional para se tornar um elemento estratégico, diretamente influenciado pelos padrões de consumo, Christopher (2016). Além disso, a crescente globalização, a digitalização dos mercados e a evolução das preferências dos consumidores têm contribuído para o aumento da complexidade das operações logísticas, exigindo maior flexibilidade, rapidez e capacidade de adaptação por parte das organizações (Chopra e Meindl, 2019).

O comportamento do consumidor influencia diretamente a variabilidade da procura, sendo um dos principais desafios para a gestão logística. O consumo sustentável tem vindo a ganhar relevância, influenciando as práticas logísticas e incentivando a adoção de soluções mais ecológicas. Segundo, Srivastava (2007) “A gestão sustentável da cadeia de abastecimento depende da integração de preocupações ambientais nas operações logísticas, muitas vezes impulsionadas pelas exigências dos consumidores.” Consumidores mais conscientes tendem a: Preferir produtos ecológicos; Preferir productos locais; Valorizar cadeias de abastecimento transparentes; Exigir práticas empresariais sustentáveis. Neste contexto, a logística sustentável emerge como uma resposta às novas exigências do mercado, promovendo: Redução de emissões; Eficiência energética; Uso de tecnologias limpas. As mudanças nos padrões de consumo, impulsionadas pela sustentabilidade, têm transformado profundamente as operações logísticas. Segundo McKinnon (2018), “O aumento das expectativas dos consumidores relativamente ao consumo sustentável tem pressionado significativamente os sistemas logísticos a adopção de logística verde; Optimização de rotas e Redução de emissões.”

Com a sociedade bem informada e exigindo produtos mais sustentáveis, pode-se pressionar o mercado a buscar práticas mais sustentáveis, direcionando as pessoas no sentido da transição para uma economia mais sustentável.

Por sua vez, Srivastava (2007), enfatiza a importância da integração entre consumo sustentável e cadeias de abastecimento sustentáveis, defendendo que mudanças no comportamento do consumidor podem impulsionar transformações significativas na logística. Ivanov e Dolgui (2020), salientam que, as cadeias de abastecimento contemporâneas devem ser resilientes e adaptativas, capazes de responder as flutuações na procura e as expectativas do mercado.

2.2 O Papel da Logística Sustentável na Promoção do Desenvolvimento Sustentável

A logística sustentável pode ser entendida como a gestão dos fluxos de transporte e das atividades logísticas com o objetivo de reduzir os impactos ambientais, nomeadamente através da diminuição das emissões de carbono e da utilização eficiente de energia (McKinnon, 2018). Neste sentido, esta definição evidencia a centralidade da dimensão ambiental, particularmente no que se refere ao transporte, considerado um dos principais responsáveis pelas emissões no setor logístico.

De forma complementar, Srivastava (2007) define a logística sustentável como parte integrante da gestão da cadeia de abastecimento verde, afirmando que "a gestão sustentável da cadeia de abastecimento envolve a integração do pensamento ambiental nas atividades logísticas, incluindo o design de produtos, a seleção de materiais, os processos produtivos e a distribuição". Assim, esta perspetiva demonstra que a logística sustentável não se limita ao transporte, mas abrange todas as etapas da cadeia de abastecimento.

Adicionalmente, autores mais recentes reforçam esta abordagem multidimensional. De acordo com Zimon et al. (2020), a logística sustentável envolve a integração de práticas económicas, ambientais e sociais nas operações logísticas, promovendo simultaneamente eficiência e sustentabilidade. Neste contexto, os autores defendem que a sustentabilidade logística deve ser encarada como uma estratégia de longo prazo, capaz de gerar vantagens competitivas para as organizações.

Paralelamente, estudos contemporâneos indicam que a logística sustentável está fortemente associada à inovação tecnológica e à digitalização. Segundo Al-Okaily et al. (2024), a adoção de tecnologias da Indústria 4.0, como a inteligência artificial e a Internet das Coisas, contribui significativamente para a melhoria do desempenho sustentável das cadeias de abastecimento.

Por outro lado, importa salientar que a logística desempenha um papel estratégico na economia global, sendo responsável pelo fluxo de bens, serviços e informação. No entanto, estas atividades estão associadas a impactos ambientais significativos, particularmente no que diz respeito às emissões de gases com efeito de estufa e ao consumo de recursos naturais, (McKinnon, 2018).

Para além da dimensão ambiental, a logística influencia diretamente a eficiência económica e o bem-estar social, constituindo um elemento-chave na competitividade das organizações e no desenvolvimento das economias. Assim, a logística sustentável pode ser considerada um pilar fundamental do desenvolvimento sustentável, na medida em que contribui simultaneamente para as dimensões económica, ambiental e social (Srivastava, 2007).

A crescente preocupação com os impactos ambientais, sociais e económicos das atividades humanas tem reforçado a necessidade de integrar princípios de sustentabilidade em todos os setores produtivos, (Toktaş et al. 2024). Neste contexto, A logística sustentável assume um papel central no contexto contemporâneo, sendo amplamente reconhecida como um dos pilares fundamentais para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Nesse sentido, a sua contribuição manifesta-se direta ou indiretamente de forma transversal em diversos objetivos da agenda global.

Em primeiro lugar, no âmbito do ODS 1: Erradicação da Pobreza**,** a melhoria dos sistemas logísticos revela-se essencial para garantir o acesso equitativo a bens e serviços (Nações Unidas, 2015). Assim, a logística sustentável contribui para a redução da pobreza ao aumentar a eficiência das cadeias de abastecimento, reduzir custos, facilitar o acesso a bens essenciais e estimular a economia local.

De forma complementar, no ODS 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável**,** a logística desempenha um papel determinante na redução de perdas alimentares. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (2021), melhorias logísticas

podem reduzir significativamente o desperdício alimentar. Deste modo, a logística sustentável contribui para a eficiência na distribuição de alimentos e para a redução de perdas pós-colheita.

No que diz respeito ao ODS 3: Saúde e Bem-Estar**,** importa destacar que os resíduos constituem um dos problemas mais complexos da sociedade moderna, com impactos diretos na saúde pública. A gestão inadequada de resíduos representa uma ameaça significativa ao ambiente e à saúde humana (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2015). Neste contexto, a logística reversa, enquanto componente da logística sustentável, assume particular relevância, uma vez que promove o retorno e tratamento adequado de resíduos, contribuindo para a redução da poluição e para a melhoria da qualidade do ar (Stock, 1998).

Com Relação ao ODS 4: Educação de Qualidade, A logística sustentável exige profissionais qualificados, com competências transversais, técnicas e científicas capazes de integrar princípios ambientais, sociais e económicos para prossecução dos ODS nas operações logísticas. Neste sentido, a educação constitui um fator-chave para o desenvolvimento de competências técnicas e estratégicas necessárias à implementação de práticas sustentáveis, (UNESCO (2017).

Por sua vez, no âmbito do ODS 5: Igualdade de Género**,** a logística sustentável pode promover a inclusão social ao criar oportunidades de emprego mais equitativas e melhorar as condições de trabalho. Conforme salientam as Nações Unidas, (2015), a inclusão social é essencial para o desenvolvimento sustentável.

Relativamente ao ODS 6: Água Potável e Saneamento**,** a logística sustentável contribui para a gestão eficiente dos recursos hídricos e dos resíduos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2017), a contaminação da água por resíduos constitui um risco significativo para a saúde pública. Assim, práticas logísticas sustentáveis ajudam a reduzir a poluição hídrica e a melhorar o acesso à água potável.

No ODS 7: Energia Acessível e Limpa**,** a logística sustentável promove a eficiência energética e a utilização de fontes renováveis. Conforme afirma McKinnon (2018), "a descarbonização da logística depende fortemente da transição para fontes de energia mais limpas".

No que concerne ao ODS 8: Trabalho Digno e Crescimento Económico**,** práticas logísticas sustentáveis contribuem para o crescimento económico e para a criação de emprego digno. De acordo com a OIT (2020), tais práticas promovem melhores condições de trabalho e maior estabilidade económica.

De igual modo, no ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestruturas, a logística sustentável impulsiona a modernização e a inovação. Segundo Al-Okaily, Younis, & Al-Okaily (2024), as tecnologias da Indústria 4.0 melhoram significativamente a sustentabilidade das cadeias de abastecimento.

No âmbito do ODS 10: Redução das Desigualdades, este ODS visa reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles, promovendo a inclusão social, económica e política de todas as pessoas, independentemente da sua condição socioeconómica, localização geográfica ou outras características (United Nations, 2015). Segundo McKinnon (2018), a logística moderna deve conciliar eficiência económica, responsabilidade ambiental e inclusão social, assegurando que os benefícios das cadeias de abastecimento sejam distribuídos de forma mais equilibrada entre produtores, empresas e consumidores. Nesta perspetiva, a logística sustentável deixa de ser apenas um instrumento operacional e passa a constituir um mecanismo de promoção da equidade territorial e do desenvolvimento inclusivo.

Relativamente ao ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis, a logística urbana sustentável desempenha um papel importante na redução do congestionamento e das emissões. De acordo com Toktaş, Ülkü, & Habib, (2024), estas práticas contribuem para a melhoria da mobilidade urbana e da qualidade de vida.

No ODS 12: Produção e Consumo Responsáveis, a logística sustentável assume um papel central. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (2015), a gestão eficiente dos recursos ao longo da cadeia de abastecimento é essencial para promover o consumo sustentável.

No que se refere ao ODS 13: Ação Climática, a logística sustentável é fundamental para a mitigação das alterações climáticas. Conforme destaca McKinnon (2018), o setor logístico é responsável por uma parte significativa das emissões de gases com efeito de estufa.

No ODS 14: Vida na Água, a logística sustentável contribui para a proteção dos ecossistemas marinhos. A água é particularmente vulnerável à poluição por resíduos, sendo que os lixiviados podem contaminar os lençóis freáticos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2017), os resíduos plásticos representam uma ameaça crescente à biodiversidade aquática. Assim, práticas logísticas sustentáveis ajudam a reduzir a poluição marítima e a proteger os ecossistemas.

No que concerne ao ODS 15: Vida Terrestre, a gestão inadequada de resíduos tem impactos significativos no solo, incluindo contaminação por substâncias tóxicas e degradação ambiental. Neste contexto, a logística reversa assume um papel fundamental, ao facilitar a reintegração de materiais no ciclo produtivo, reduzindo a necessidade de novas matérias-primas (Rogers & Tibben-Lembke, 1998).

Relativamente ao ODS 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes, segundo Srivastava (2007), a gestão sustentável da cadeia de abastecimento pressupõe a integração de critérios ambientais e sociais em todas as atividades logísticas. Esta integração favorece uma cultura organizacional baseada na responsabilidade, na prestação de contas e na adoção de práticas éticas ao longo de toda a cadeia de abastecimento. Por outro lado, o fortalecimento institucional influencia diretamente a eficiência logística. Conforme referem Arvis, et al. (2023), instituições públicas eficazes, procedimentos aduaneiros transparentes, sistemas regulatórios previsíveis e mecanismos eficientes de controlo reduzem custos logísticos, diminuem atrasos nas fronteiras e aumentam a competitividade das cadeias de abastecimento.

Por fim, no ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação, importa destacar que as cadeias de abastecimento modernas são globais e complexas, envolvendo múltiplos intervenientes, (Fontgalland, 2022). Assim, a implementação da logística sustentável exige coordenação, colaboração e compromisso entre todos os *stakeholders*, sendo a cooperação um elemento essencial para o sucesso das estratégias sustentáveis.

A dinamização do consumo sustentável contribui significativamente para o desenvolvimento económico e a melhoria das condições de vida, sem comprometer o abastecimento de bens as gerações futuras. A logística sustentável é um componente crítico do desenvolvimento sustentável, pois facilita a reintegração de produtos ao ciclo produtivo, reduzindo a necessidade de novas matérias-primas e minimizando os impactos ambientais, (Rogers & Tibben-Lembke, 1998).

Em suma, a logística sustentável é estratégica para o alcance dos ODS. Desta forma, destaca-se a importância de se realizar as atividades do fluxo sustentável com eficiência e eficácia, bem como buscar soluções que venham a facilitar o alcance dos ODS, (Sousa, Hammes & Rodriguez, 2018).

3 Metodologia

Tendo em conta a natureza desta pesquisa e os objetivos postulados, neste estudo recorreu-se a uma metodologia mista (qualitativa e quantitativa), orientada por um paradigma de natureza interpretativa. Quanto aos procedimentos usou-se a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, quanto aos instrumentos de colecta de dados usou-se, inquérito por questionário a 700 consumidores finais, entrevista não padronizada a 50 operadores económicos do sector de retalho de 3 das 21 províncias de Angola e observação assistemática não participante em alguns estabelecimentos comerciais do setor de retalho de 3 das 21

Províncias de Angola. Para melhor compreensão e interpretação do fenómeno em estudo, na análise dos dados recorreu-se ao uso de ferramentas estatísticas como SPSS e Excel. Foi ainda utilizada a triangulação de dados e de fontes.

Diante disto, pretendeu-se com este estudo analisar as implicações do consumo sustentável para o desenvolvimento da logística sustentável em Angola. Os objectivos específicos foram: Caracterizar o comportamento de consumo sustentável dos consumidores angolanos; Identificar os fatores económicos, sociais e ambientais que influenciam o consumo sustentável; Avaliar o grau de adoção de práticas de logística sustentável pelos operadores económicos; Analisar a relação entre consumo sustentável e logística sustentável; Identificar os principais obstáculos à implementação de práticas sustentáveis na cadeia de abastecimento; Identificar estratégias potenciadoras de consumo susténtavel e logística sutentável em Angola.

4 Análise dos resultados e Discuções

Os resultados indicam níveis relativamente elevados de preocupação econômica e ambiental por parte dos consumidores finais, contrastando com níveis mais baixos de preocupação social. Este padrão sugere a existência de um desalinhamento entre atitudes e práticas. Apesar de estatisticamente significativas, estas correlações indicam que a consciência não se traduz plenamente em comportamento sustentável.

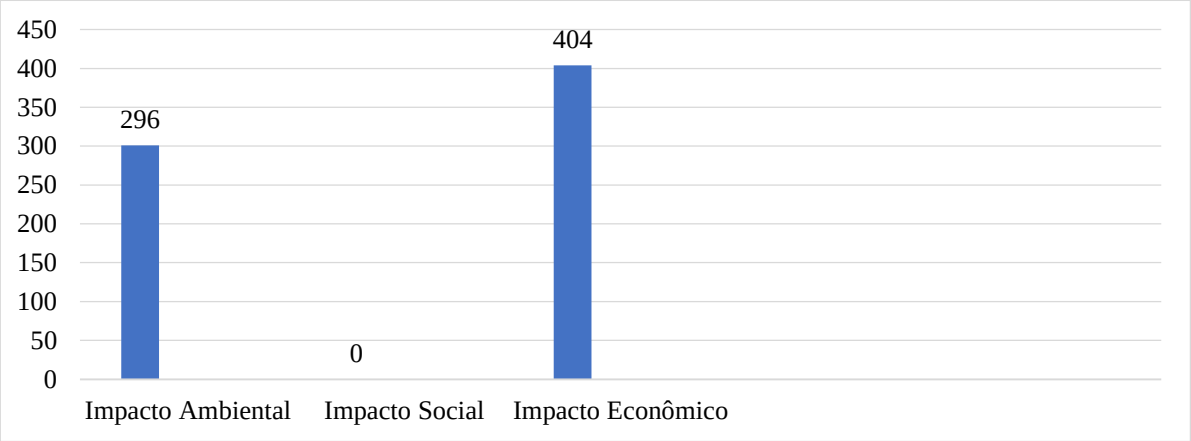


Gráfico 1: Preocupação dos Consumidores Finais.

A preocupação ambiental refere-se ao grau em que os consumidores estão conscientes dos efeitos das suas decisões de consumo sobre o meio ambiente e procuram reduzir esses impactos. Esta preocupação manifesta-se na preferência por produtos ecológicos, recicláveis e com menor pegada ambiental. De acordo com Stern (2000), "O comportamento ambientalmente significativo resulta da interação entre valores pessoais, crenças e normas sociais." Esta perspetiva sugere que a preocupação ambiental não é apenas uma questão individual, mas também social e cultural.

Em contrapartida, o impacto económico constitui um dos principais determinantes das decisões de compra dos consumidores, influenciando diretamente os padrões de consumo, a escolha de produtos e o comportamento de mercado. Em contextos como Angola, de restrição financeira, os fatores económicos tendem a sobrepor-se a considerações ambientais e sociais, condicionando a adoção de práticas de consumo sustentável. Segundo Kotler & Keller (2016), o comportamento do consumidor é fortemente influenciado por fatores económicos, incluindo rendimento, preços e condições de crédito, os quais determinam a capacidade de compra e as preferências dos consumidores.

Esta perspetiva explica por que razão o preço constitui uma barreira significativa à adoção de produtos sustentáveis. Estudos de Joshi & Rahman, (2015) demonstram que, o preço elevado dos produtos sustentáveis limita a sua procura; Consumidores em mercados emergentes são mais sensíveis ao preço; Existe uma relação inversa entre preço e intenção de compra sustentável

Contudo, apesar da elevada preocupação ambiental, muitos consumidores não traduzem essas intenções em comportamentos efetivos de compra, fenómeno conhecido como *attitude-behavior gap*.

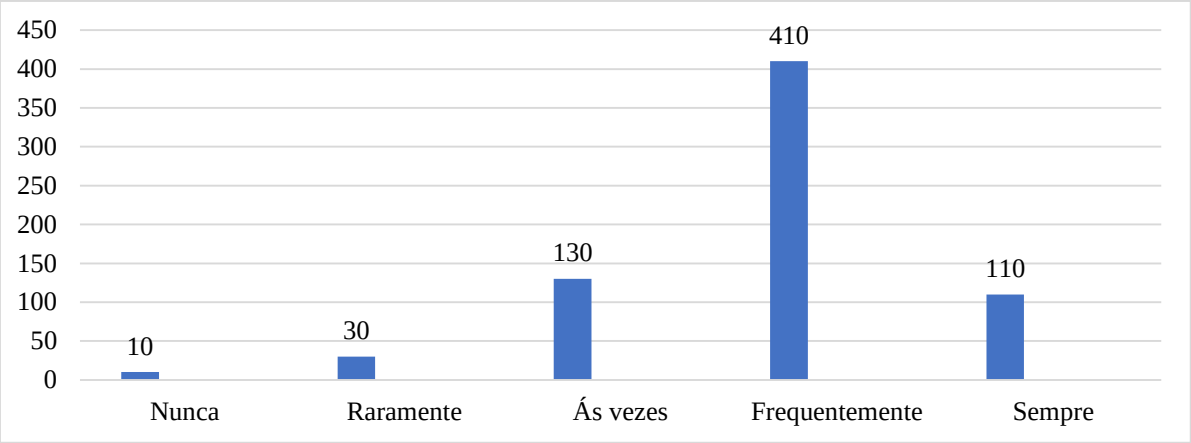


Gráfico 2: Frequência de Consumo de Produtos Produzidos Localmente.

Adquirir produtos locais é importante, porque garante a utilização dos recursos naturais e energia de forma mais eficiente, reduzindo as emissões poluentes como a causada pelos transportes, durante a importação e exportação e outros impactos ambientais (Costa & Gonçalves, 2020). Por outro lado, quanto menor for o tempo de transporte e distribuição de determinado produto, ou a distância entre a sua origem e o local de consumo, maior será a qualidade do mesmo e haverá menor impacto ambiental. Importa referir que a compra de produtos nacionais representa poupança para o consumidor final e ao mesmo tempo promove hábitos saudáveis, reduzindo a pegada ecológica de cada indivíduo, e promove a economia local, (Joshi & Rahman, 2015).

Existe uma relação estatisticamente significativa entre consumo de produtos locais e comportamento sustentável, sugerindo impactos positivos na logística, como a redução de distâncias e emissões.

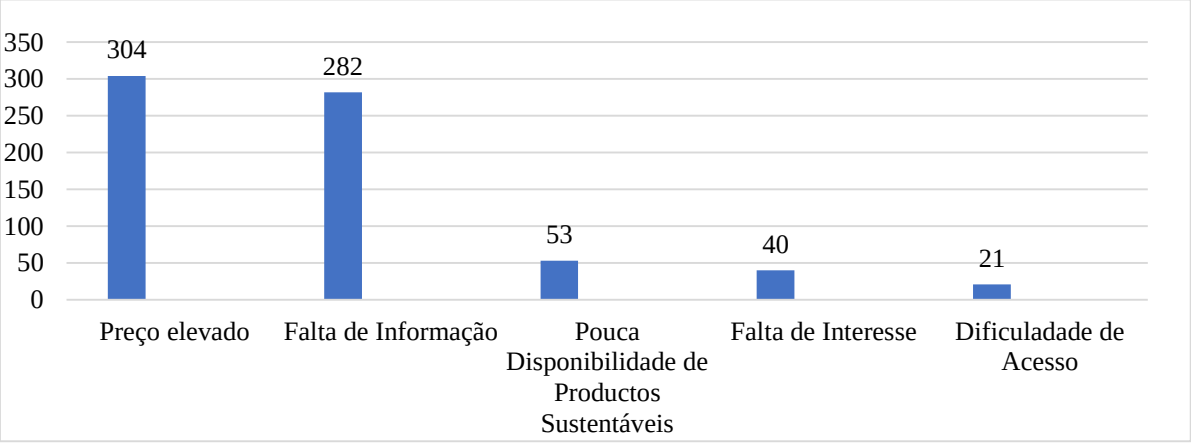


Gráfico 3: Barreiras no Consumo de produtos Sustentáveis.

A tomada de decisão do consumidor é fortemente influenciada pela informação disponível e pela perceção de risco. A disseminação de informação pode moldar o comportamento do consumidor de forma significativa. Segundo Kotler e Keller (2016), o comportamento do consumidor é influenciado por estímulos internos (motivações, perceções) e externos (cultura, comunicação, marketing), que determinam as suas decisões de compra. Os autores ainda afirmam que, "As perceções dos consumidores são mais importantes do que a realidade objetiva, pois influenciam diretamente o comportamento de compra" (Kotler & Keller, 2016). Apesar do aumento da preocupação ambiental, existem diversas barreiras que dificultam a sua tradução em comportamentos de compra efetivos, tais como: preços elevados

dos produtos sustentáveis; falta de informação; disponibilidade limitada; hábitos de consumo, Carrington, Neville, & Whitwell, (2014) destacam que, "Existe uma lacuna significativa entre as intenções dos consumidores e o seu comportamento real de compra."

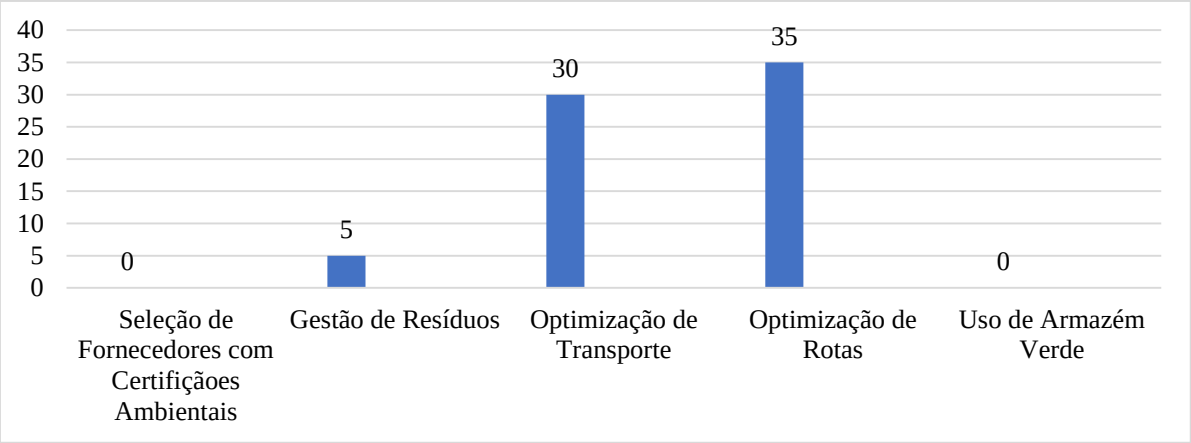


Gráfico 4: Práticas de Logística Sustentável.

Os resultados indicam que os operadores económicos apresentam um nível moderado de adoção de práticas de logística sustentável. As práticas mais comuns são a otimização de rotas e o uso de transporte eficiente, refletindo uma preocupação mais voltada para a eficiência operacional e redução de custos.

Por outro lado, práticas mais avançadas, como a logística reversa e o uso de tecnologias limpas, apresentam níveis mais baixos de implementação, evidenciando limitações estruturais e tecnológicas no contexto de Angola.

Muitas empresas ainda não descobriram como tornar a sustentabilidade logística uma realidade, porem as práticas de sustentabilidade logística têm como objetivo enfatizar a importância da sustentabilidade, reduzir o impacto ambiental e promover boas práticas nos setores de transporte, logística e cadeia de abastecimento, (Fleury, 2021; Leite, 2019).

Uma organização sustentável é aquela que busca o lucro, sem prejudicar o ambiente e a comunidade, e em cada um dos processos internos, as questões ambientais são respeitadas e cumpridas, e não somente escritas no papel. Geralmente é uma empresa comprometida em comprar de forma sustentável, para atender às suas necessidades em termos de bens e serviços, beneficiando não só a si mesma, mas também a sociedade, minimizando os impactos negativos que todos podemos causar. Isto é conseguido ao assegurar que as condições de trabalho dos funcionários e dos seus fornecedores sejam decentes, os produtos ou serviços adquiridos sejam sustentáveis, considerando questões como a desigualdade e a pobreza.

A Logística sustentável não pode ser utilizada apenas como marketing positivo, mas representa ganhos reais para as organizações, proporcionando opções mais inteligentes tanto do ponto de vista financeiro (atracção de investimentos e facilidade de novas parcerias e contractos) como de impactos ambientais e sociais. Garante melhor reputação, vantagem competitiva, aumento da produtividade, optimização dos custos e estímulo à inovação do mercado.

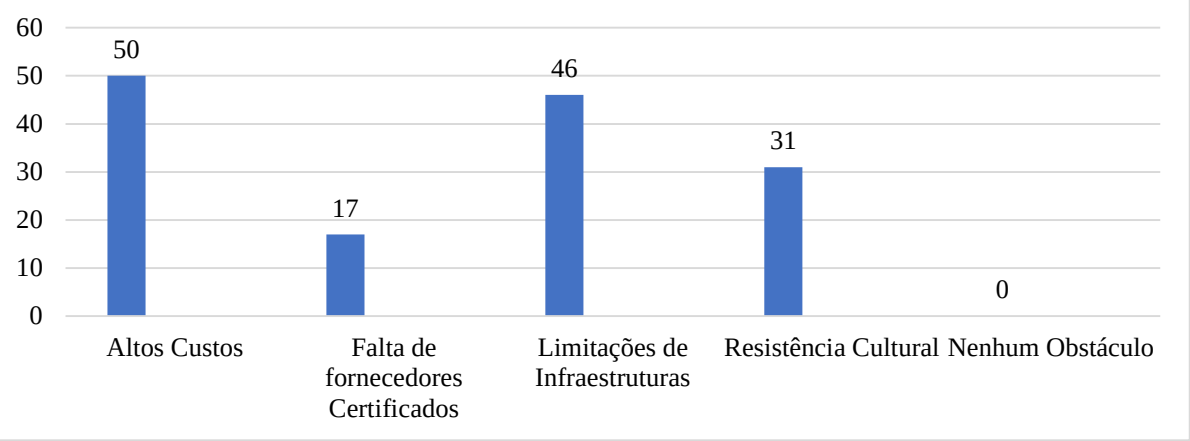


Gráfico 5: Obstáculos na Adoção de Logística Sustentável.

Um dos maiores desafios para a implementação de práticas de logística sustentável são os custos iniciais elevados. Segundo McKinnon (2018), os custos elevados representam uma das principais barreiras à adoção de práticas de logística sustentável, o que está em consonância com os resultados desta investigação, onde os custos foram identificados como o principal obstáculo.

A adoção de veículos elétricos, híbridos ou movidos a biocombustíveis reduz as emissões e os custos a longo prazo, (Ehrler, Lobig & Rischke, 2020). A construção de armazéns sustentáveis, com sistemas de energia solar e automação, minimiza o consumo de energia e o impacto ambiental exige um grande aporte financeiro. No entanto, é importante considerar que, a longo prazo, esses investimentos se traduzem em economia operacional e retorno financeiro.

Por outro lado, as cadeias modernas são globais e complexas, ou seja, envolvem múltiplos parceiros, como fornecedores e distribuidores. Alinhar todos os envolvidos em torno de práticas sustentáveis é um desafio que exige coordenação e colaboração. A falta de um compromisso universal pode criar barreiras, já que alguns parceiros podem não estar dispostos a investir em tecnologias limpas ou a adotar novos padrões. A superação desse desafio passa pela seleção de fornecedores e parceiros que compartilham dos mesmos valores e que já possuem um compromisso com a sustentabilidade, (Carter & Roger, 2008). Pesquisas anteriores indicaram que as principais barreiras para uma transição para logística sustentável não estão relacionadas à tecnologia, mas sim à cultura (por exemplo, culturas empresariais hesitantes, falta de interesse e conscientização do consumidor e uma vontade limitada de colaborar dentro da cadeia de valor, (Fontgalland, 2022).

Apesar destes obstáculos, a busca pela sustentabilidade na logística não é apenas uma responsabilidade, mas sim uma oportunidade para inovação, redução de custos a longo prazo da imagem da empresa, (Fleury, 2021).

5 Conclusões/Considerações finais

O comportamento do consumidor tem vindo a assumir um papel determinante na configuração e gestão das operações logísticas modernas. Com a evolução das cadeias de abastecimento para modelos orientados para o cliente, as decisões logísticas passaram a depender cada vez mais das preferências, expectativas e padrões de consumo. Neste contexto, compreender o impacto do comportamento do consumidor nas operações logísticas torna-se essencial para garantir eficiência, resiliência e sustentabilidade nas cadeias de abastecimento.

Os resultados evidenciam que, embora exista uma crescente preocupação dos consumidores com os impactos ambientais e económicas das suas decisões de compra, esta consciência nem sempre se traduz em comportamentos efetivos de consumo sustentável. Este desfasamento entre intenção e ação amplamente discutido na literatura revela-se particularmente influenciado por factores económicos, como o preço dos produtos, o rendimento familiar e a acessibilidade a alternativas sustentáveis.

Paralelamente, verificou-se que o consumo de produtos recicláveis, reutilizáveis ou ecológicos ainda é limitado, sendo condicionado por barreiras como o custo elevado, a falta de informação e a reduzida disponibilidade no mercado. No entanto, observou-se uma tendência positiva no consumo de produtos nacionais, o que pode constituir uma oportunidade estratégica para o fortalecimento de cadeias de abastecimento mais sustentáveis e resilientes.

No que concerne aos operadores económicos, os resultados indicam que, apesar de algum reconhecimento da importância da logística sustentável, a sua adoção ainda enfrenta desafios significativos. Entre os principais obstáculos destacam-se os elevados custos de implementação, a falta de infraestruturas adequadas, limitações tecnológicas e a ausência de políticas públicas eficazes. Ainda assim, algumas práticas sustentáveis já começam a emergir, nomeadamente ao nível da otimização de rotas, transporte e redução de desperdícios.

Deste modo, o estudo confirma que o consumo sustentável desempenha um papel fundamental na promoção da logística sustentável, contribuindo para a eficiência económica, a proteção ambiental e o bem-estar social.

Além disso, verificou-se que a adoção de práticas de logística sustentável está diretamente relacionada com a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), definidos pelas Nações Unidas (2015).

No contexto angolano, torna-se evidente a necessidade de reforçar políticas públicas orientadas para a sustentabilidade, bem como promover a educação ambiental e incentivar práticas de consumo sustentável. Igualmente, é fundamental estimular o investimento em infraestruturas logísticas sustentáveis e fomentar a inovação tecnológica no setor.

Deste modo, conclui-se que os desafios enfrentados em Angola refletem tendências observadas a nível global, embora agravados por limitações específicas relacionadas com infraestruturas, políticas públicas e maturidade do mercado. A adoção da logística sustentável apresenta desafios estruturais, mas também oportunidades significativas. A modernização das infraestruturas, a digitalização e o desenvolvimento de corredores logísticos podem contribuir para a transição para modelos mais sustentáveis. A implementação de práticas de logística sustentável em Angola pode: reduzir custos logísticos; melhorar a eficiência; promover o desenvolvimento económico sustentável e apoiar a diversificação da economia.

6 Referências

Al-Okaily, Younis, & Al-Okaily. (2024). The impact of Industry 4.0 technologies on supply chain sustainability. *Heliyon*. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36421

Arvis, et al. (2023). Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in an Uncertain Global Economy - The Logistics Performance Index and Its Indicators. © World Bank. http://hdl.handle.net/10986/39760

Baldé, C.P. et al. (2017). The Global E-waste Monitor – 2017, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna.

Bherwani, H. et al. (2022). Application of circular economy framework for reducing the impacts of climate change: A case study from India on the evaluation of carbon and materials footprint nexus. Energy Nexus 5: 100047.

Carrington, M. J., Neville, B. A., & Whitwell, G. J. (2014). Why ethical consumers don't walk their talk: Towards a framework for understanding the gap between the ethical purchase intentions and actual buying behaviour. *Journal of Business Ethics*, 124(4), 655–669. https://doi.org/10.1007/s10551-013-1760-1

Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, *38*(5), 360-387. https://doi.org/10.1108/09600030810882816

Chauhan, C., Parida, V., & Dhir, A. (2022). Linking circular economy and digitalisation technologies: A systematic literature review of past achievements and future promises. *Technological Forecasting and Social Change*, *177*, 121508.

Christopher, M. (2016). Logistics and Supply Chain Management. 5th Edition, London: Pearson.

Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). London: Pearson.

Costa, J., & Gonçalves, V. (2020). Educação Ambiental: uma reflexão para o consumo consciente de tecnologias e outros equipamentos eletrónicos. EduSer, 12(2), 34–46. https://doi.org/10.34620/eduser.v12i2.142

Ehrler, V. C., Lobig, A., & Rischke, D. (2020). Chapter 12: E-vehicles for urban logistics – why is it not happening yet? – Requirements of an innovative and sustainable urban logistics concept. In Urban Freight Transportation Systems (pp. 223–238). Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2018-0-01271-2

Fleury, P. F. (2021). Logística Empresarial Sustentável. São Paulo: Saraiva.

Fontgalland, I. L. (2022). Economia circular e consumo sustentável. São Paulo: Ampla.

Geiger, Fischer, D. & Schrader, U. (2018). Measuring What Matters in Sustainable Consumption: An Integrative Framework for the Selection of Relevant Behaviors. Sustainable Development, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 26(1), pages 18-33, January.

Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). Viability of intertwined supply networks. *International Journal of Production Research*, 58(10), 2904–2915.

Jackson, T. (2005). *Motivating sustainable consumption*. Sustainable Development Research Network.

Joshi, Y., & Rahman, Z. (2015). Factors affecting green purchase behaviour and future research directions. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 26(3), 462–478. https://doi.org/10.1108/MEQ-06-2014-0085

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). London: Pearson.

Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. 1997. The bullwhip effect in supply chains. *MIT Sloan Management Review*, 38(3), 93–102.

Leite, P. R. (2018). Logística Reversa: Sustentabilidade e competitividade. 3 ed. São Paulo: Saraiva.

Leite, M. (2019). Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos. Barueri: Manole.

McKinnon, A. 2018. Decarbonizing Logistics: Distributing Goods in a Low Carbon. London: Kogan Page Limited.

Mont, O. Plepys, A. (2008). Sustainable consumption progress: should we be proud or alarmed. *Journal of Cleaner Production*, 16(4), 531-537.

Mosaiko. 2023. Economia Circular, Produtos Novos, Sustentáveis e Duráveis. Luanda: Tipografia Corimba.

Nações Unidas. (2015). Transformando o nosso mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: NU

Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2020). Guia para estabelecer uma organização do tempo de trabalho equilibrada. Genebra: Disponível em: Portal OCPLP. Acesso em: 02 jul. 2026.

Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. (2021). *O estado da alimentação e da agricultura: Tornando os sistemas agroalimentares mais resilientes a choques e tensões*. Rome: FAO. https://doi.org/10.4060/cb4476en

Organização Mundial da Saúde. (2017). *Diretrizes para a qualidade da água potável: quarta edição incorporando o primeiro adendo* (*Guidelines for drinking-water quality: Fourth edition incorporating the first addendum*). Genebra: OMS.

PwC. (2021). Objectivos de Desenvolvimento Sustentável em Angola - A realidade do Sector Privado. PNUD: Angola.

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). (2010). ABC do Consumo e Produção Sustentáveis: Esclarecendo conceitos sobre consumo e produção sustentáveis. Paris: PNUMA

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). (2015). *Perspetivas globais da gestão de resíduos* (*Global waste management outlook*). Kenya: PNUMA.

Rogers, D. S., & Tibben-Lembke, R. S. (1998). Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices. Reverse Logistics Executive Council.

Sousa, E. D. de, Hammes, G. & Rodriguez, C. M. T. (2018). Eco-Design e Logística Reversa: Uma Investigação Sobre a Afinidade Existente entre os Termos. https://www.researchgate.net/publication/327285186.

Srivastava, S. K. (2007). Green Supply-Chain Management: A State-of-the-Art Literature Review. International Journal of Management Reviews, 9, 53-80. https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x

Stern, P.C. (2000), New Environmental Theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. Journal of Social Issues, 56: 407-424. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175

Stock, J. R. (1998). Development and Implementation of Reverse Logistics Programs. Council of Logistics Management.

Toktaş, D., Ülkü, M. A., & Habib, M. A. (2024). Toward Greener Supply Chains by Decarbonizing City Logistics: A Systematic Literature Review and Research Pathways. *Sustainability*, *16*(17), 7516. https://doi.org/10.3390/su16177516

UNESCO (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. UNESCO. https://doi.org/10.54675/CGBA9153

World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*.

Zimon, D., Madzik, P., & Domingues, P. (2020). Development of key processes along the supply chain. *Sustainability*, 12(15).