

**CONSUMO DE EMBALAGENS DURANTE E APÓS A PANDEMIA:  
PROPOSTA DE AÇÕES PARA A MELHORA DA RECICLAGEM E DO  
CONSUMO**

**THIAGO HENRIQUE DE CASTRO FERREIRA**

(FATEC AMERICANA-SP/ GESTÃO EMPRESARIAL)

e-mail institucional: [thiago.ferreira56@fatec.sp.gov.br](mailto:thiago.ferreira56@fatec.sp.gov.br)

## **RESUMO**

Este artigo aborda o consumo de embalagens durante e após a pandemia de COVID - 19, com ênfase no aumento do uso de embalagens, especialmente devido à preocupação com a segurança sanitária e como isso afeta a produção de resíduos. A cadeia de suprimentos global foi muito prejudicada pela pandemia, que fez com que portos e aeroportos ficassem fechados e aumentasse a demanda por bens essenciais. Isso também aumentou o uso de embalagens, agravando o problema de resíduos que já era grave. Para reduzir esse efeito, algumas opções incluem usar reutilizáveis e recicláveis, estabelecer sistemas de logística reversa e assumir responsabilidade compartilhada entre o governo, as empresas e os consumidores pela gestão adequada dos resíduos gerados. São fundamentais a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** Embalagens, reciclagem, consumo.

## **A B S T R A C T**

This article addresses packaging consumption during and after the COVID-19 pandemic, with an emphasis on the increased use of packaging, especially due to concerns about health safety and how this affects waste production. The global supply chain was greatly damaged by the pandemic, which caused ports and airports to be closed and increased demand for essential goods. This also increased the use of shipped packaging, worsening an already serious waste problem. To reduce this effect, some options include using reusable and recyclable packaging, establishing reverse logistics systems and assuming shared responsibility between the government, companies and consumers for the proper management of waste generated. Sustainability and socio-environmental responsibility are essential

**KEYWORDS:** Packaging, recycling, consumption.

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 causou um impacto significativo em relação a sociedade, incluindo a logística e a sustentabilidade ambiental. Com o fechamento de fronteiras, portos e aeroportos, com o aumento da demanda de produtos essenciais, a cadeia de suprimentos global foi severamente afetada. (OMS, 2020)

Com o crescimento da utilização de embalagens, máscaras, luvas entre outros materiais durante a pandemia, foi fundamental uma resposta rápida, para garantir a segurança dos trabalhadores de linha de frente e garantir o bem-estar da sociedade. É preciso refletir sobre os impactos ambientais decorrentes desse aumento do consumo e descarte, especialmente do plástico, que representa uma grande parcela dos resíduos gerados. (ATLAS DO PLASTICO, 2020)

Com o progresso dos pedidos on-line, houve um aumento no consumo de embalagens, e como na utilização de equipamentos de proteção individual. (EPIs), como máscaras e luvas descartáveis, conseqüentemente, elevando a quantidade de resíduos gerados de forma significativa. (RICK, 2021)

Com isso, a pandemia destacou a importância da logística e da gestão dos resíduos, importante para a saúde pública e o bem-estar social. É essencial entender os impactos da pandemia nesses setores, bem como as soluções adotadas para enfrentar esses desafios. (ABRELPE, 2021)

A coleta seletiva, (que é um dos principais métodos para minimizar que o lixo gerado tenha piores conseqüências ao meio ambiente), teve seus serviços paralisados durante a pandemia em várias cidades por conta do risco de contaminação dos funcionários pelo COVID-19. As medidas de isolamento social na pandemia, representa um aumento de 10% a 15% na produção dos materiais inservíveis, enquanto para resíduos hospitalares foi de 30% em 2021. (ABELPRE, 2022)

Diante desses desafios, é necessário adotar estratégias que abrange a gestão dos resíduos. Uma da proposta é o uso de embalagens sustentáveis que levam em conta critérios de redução, reutilização, reciclagem e compostagem. Isso exige reconsiderar os materiais empregados e dar preferência a opções que sejam biodegradáveis, recicláveis e derivadas de fontes renováveis. (ABRELPE, 2021)

É fundamental conscientizar as empresas e os consumidores sobre a importância de suas escolhas e o manuseio adequado dos materiais sólidos. A consciência ambiental e campanhas de comunicação podem desempenhar um papel importante nesse processo, estimulando comportamentos de consumo responsável, utilizando produtos mais sustentáveis e a separação correta dos materiais. (SILVA; ARAÚJO; CORTE, 2021)

Políticas públicas devem ser implementadas para incentivar e regulamentar a logística reversa, responsabilizando as empresas pela destinação adequada pós consumo. Essas políticas podem envolver incentivos financeiros, metas de reciclagem e incentivo à colaboração entre diversos canais relacionados à produção. (SILVA; ARAÚJO; CORTE, 2021)

Para este artigo, a metodologia utilizada foi a qualitativa, com uso de pesquisa bibliográfica. O objetivo é levantar informações sobre o consumo de embalagens durante a pandemia, bem como seus impactos ambientais e possíveis soluções para reduzir esses impactos.

## **2. EMBASAMENTO TEÓRICO**

### **2.1. Embalagens**

Embalagem pode ser definida de várias formas, cada autor tem uma forma de expressar esta definição, porém, todas elas chegarão a um mesmo conceito. Para um autor da área de marketing, por exemplo, podendo ser usada como uma ferramenta de marketing, Kotler (2009, p. 406) define embalagem como “conjunto de atividades de design e fabricação de um recipiente ou envoltório para um produto”.

Já Gurgel (2007) define como recipiente ou qualquer forma de acondicionamento, com o intuito de proteger, empacotar, manter ou facilitar a comercialização do produto.

Moura e Banzato (1997) diz que a embalagem pode ser um sistema integrado de materiais e equipamentos, buscando levar os bens e produtos às mãos do consumidor final também pode ser “um elemento ou conjunto de elementos destinados a envolver, conter e proteger os produtos durante seu, transporte, movimentação, armazenagem, comercialização e consumo”.

As embalagens desempenham um papel fundamental na praticidade e conveniência para os consumidores. Facilitam o manuseio, transporte e armazenamento dos produtos, tornando-os mais acessíveis e fáceis de usar. Também fornecem informações importantes sobre os produtos, como instruções de uso, informações nutricionais e data de validade, que auxiliam os consumidores na tomada de decisões informadas. (ALEGRETTI, 2020)

É importante ressaltar que, embora ofereçam benefícios significativos, elas também podem gerar impactos ambientais negativos. O consumo excessivo e o descarte inadequado têm contribuído para o aumento do material inservível, a poluição do ecossistema e o esgotamento de recursos naturais.

São frequentemente compostas por materiais não renováveis, como plástico, papel e metal, que demandam a extração de recursos naturais finitos. A exploração desses recursos pode levar ao esgotamento de reservas naturais e causar danos irreversíveis ao ecossistema. Diante desses impactos ambientais, é crucial adotar medidas para minimizar o consumo excessivo e promover práticas mais sustentáveis. (ABRELPE, 2020)

## **2.2. Crescimento da utilização de embalagens durante a pandemia**

A pandemia do COVID-19 teve um impacto significativo no consumo, especialmente aquelas descartáveis relacionadas à higiene e segurança. Com a propagação do vírus, a preocupação com a saúde e a necessidade de medidas de proteção, houve uma demanda crescente, como luvas, máscaras e recipientes, tanto de alimentos quanto de higiene pessoal. (ABRELPE, 2021)

O uso generalizado de luvas e máscaras de proteção individual, resultou em um crescimento significativo na produção e no consumo desses materiais descartáveis. Eles são essenciais para garantir a integridade e a segurança, mas também geram uma quantidade considerável de materiais inservíveis. (RICK, 2021)

O crescimento do consumo de alimentos delivery durante a pandemia também contribuiu para esse aumento dos descartáveis (plástico, papel, papelão e isopor), geralmente usados para embalar alimentos e garantir sua entrega segura e higiênica. (ABRELPE, 2021)

### **2.3. Propostas de ações para melhorar a reciclagem**

A educação e conscientização dos consumidores desempenham um papel fundamental na melhoria dos setores da reciclagem e o consumo consciente. É essencial informar os consumidores sobre a importância da separação correta dos resíduos, os benefícios de reciclar e as consequências do descarte inadequado, é possível engajar os consumidores e incentivá-los a adotar comportamentos mais sustentáveis em relação ao consumo. (JOSÉ; VEIGA, 2017)

É importante investir em programas de educação ambiental que abordem a importância da reciclagem, orientem sobre a separação correta dos resíduos e promovam a redução do desperdício. É necessário realizar ações de comunicação eficazes. (ABRELPE, 2020)

É essencial os investimentos na construção de centros de triagem e reciclagem, bem como na modernização de unidades já existentes. Também é necessário fortalecer o setor, estabelecendo parcerias para o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis. (ABRELPE, 2020)

### **2.4. Colaboração entre setores**

A colaboração entre governos, indústria, setor de reciclagem, organizações e consumidores é essencial para implementar ações efetivas. A transição para um sistema mais sustentável requer a participação ativa de diferentes meios, cada um desempenha um papel importante. (MARCIA; NEVES, 2017)

O Governo e os órgãos reguladores precisam criar incentivos fiscais e políticas públicas, importante para estimular a reciclagem dos materiais. Também é responsabilidade do governo investir em infraestrutura e estabelecer parcerias com o setor privado para impulsionar a inovação ecológica. (RUSSI, 2017)

A indústria desempenha um papel crucial na adoção de práticas sustentáveis. As empresas devem buscar alternativas mais sustentáveis, investindo em pesquisa e desenvolvimento, adotando embalagens recicláveis, e promovendo a reutilização. (ABRELPE, 2018)

Os consumidores têm o poder de fazer escolhas sustentáveis. Ao optarem por recicláveis, reutilizáveis e com menor impacto ambiental, assim contribuem para a demanda por recipientes mais sustentáveis e influenciam as empresas a aderirem práticas mais sustentáveis. (MARCIA; NEVES, 2017)

### 3. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

Para este artigo, a metodologia utilizada foi a qualitativa, em forma de pesquisa bibliográfica, com fontes confiáveis e atualizadas, como artigos científicos, relatórios de instituições especializadas em meio ambiente e sustentabilidade, e notícias de veículos de comunicação renomados. Serão utilizadas palavras-chave como "pandemia", "COVID-19", "logística", "embalagens", "resíduos sólidos", "sustentabilidade", "reciclagem", entre outras.

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, foi detectado um vírus que chegou, posteriormente, à toda população mundial. Com características semelhantes de uma gripe, o Corona vírus (SARS CoV-2), rapidamente se espalhou em todos os países do mundo (Instituto Butantã, 2021). No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a gravidade da situação, e foi determinado que o mundo estava vivendo em meio a uma pandemia. (Una-Sus, 2020)

Um dos principais impactos da pandemia, foi uma menor oferta para os produtos e para a matéria-prima, principalmente aqueles importados de países afetados pela COVID 19. Isso gerou um aumento nos preços e na dificuldade de encontrar fornecedores. As restrições de circulação e fechamento de fábricas levaram a uma queda na produção, o que resultou em atrasos nas entregas. (BERTHOLDO, 2021)

Com o fechamento de lojas físicas e a necessidade do distanciamento social, houve uma transição para o comércio eletrônico e a entrega de alimentos e outros insumos via delivery, o que aumentou a demanda por entregas a domicílio. Essa mudança rápida e significativa na forma como os produtos são entregues, levou a um aumento no uso de embalagens, impactando negativamente o meio ambiente. (RUSSI, 2020)

A pandemia também afetou a cadeia de reciclagem dos materiais, tornando mais difícil a coleta seletiva. Com a redução da mão de obra e as restrições de movimentação, muitas empresas de reciclagem foram afetadas e tiveram que suspender suas atividades. Isso levou a um aumento na quantidade dos resíduos, que foram enviados para aterros, aumentando o impacto ambiental. (ALEGRETTI, 2021)

Um estudo divulgado pela ABIEF (Associação Brasileira da Indústria de Embalagens Plásticas) aponta que as embalagens plásticas flexíveis obtiveram um aumento na produção de 1,6% no Brasil entre janeiro e março de 2020, comparado com os três últimos meses de 2019. O total produzido chegou a 487 mil toneladas. (ABIEF, 2021)

Dados da EMPAPEL (Associação Brasileira de Embalagens em Papel, 2021) apresentaram crescimento de 5,5% da venda de embalagens, impulsionado pelo grande crescimento da demanda de julho de 2020. O consumo de 3,8 mil toneladas de caixas e papel ondulado, foi o maior registro desde o início da série em 2005. (EMPAPEL, 2021)

O crescimento de compras online e entregas em domicílio, contribuíram para esse aumento, também está relacionado ao uso massivo de EPIs (equipamentos de proteção individual) luvas e máscaras descartáveis, que se tornaram um item indispensável para a proteção contra o vírus. O descarte inadequado desses materiais também representa um risco ambiental, pois muitas vezes acabam sendo descartados de forma incorreta, contribuindo para degradação do meio ambiente. (BERTHOLDO, 2021)

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Antes da pandemia, o comportamento de consumo era fortemente adaptado às compras em lojas físicas, com embalagens desempenhando um papel importante, mas mantendo um nível de utilização bastante estável. No entanto, os hábitos para o consumo mudaram significativamente com o resultado da pandemia. Ocorreu um aumento significativo no uso desses recipientes, relacionadas à higiene e segurança, como máscaras e luvas. A preocupação com a saúde pública impulsionou o aumento da demanda, isso levou a um aumento substancial no consumo e na produção de descartáveis. (HOFMANN, 2020)



Estudo encomendado pelo Plano de Incentivo à Cadeia do Plástico (PICPlásticos) apontou que 23,1% dos resíduos plásticos pós-consumo no Brasil foi reciclado em 2020. (PICPLATICOS, 2021)

Um crescimento significativo na produção de resina reciclada - 12,2% em relação a 2018. No ano de 2020, 72% da produção dos plásticos reciclados no país, foram de origem no resíduo pós-consumo, enquanto 28% foram de resíduo pós-industrial. (PICPLASTICOS, 2021)

Depois do desafio do primeiro ano de pandemia, que desorganizou a cadeia de coleta de resíduos e impediu que volumes mais significativos de plástico pós-consumo fossem reaproveitados, a reciclagem voltou a avançar no Brasil em 2021 e o volume de produção de plásticos reciclados superou, pela primeira vez, a marca de 1 milhão de toneladas, alta de 14,3% frente ao ano anterior. Já o índice de plásticos pós-consumo que foram reciclados ficou em 23,4% anual. (ABRELPE, 2021)

De acordo com o relatório anual da (ABRELPE, 2022) são alarmantes, houve um aumento significativo no consumo dos resíduos. De acordo com pesquisas, para os descartáveis o aumento foi de cerca de 10% a 15% em relação aos níveis anteriores à pandemia, enquanto para equipamentos de proteção individual (EPIs), como máscaras e luvas, chegando a um crescimento de 30% ao ano. Os dados apurados mostram que a geração de resíduos sólidos urbanos, (RSU) no país sofreu influência direta da pandemia da COVID-19 durante o ano de 2021, tendo alcançado um total de aproximadamente 82,5 mil toneladas geradas, ou 390,0 mil toneladas diárias. Com isso, cada brasileiro gerou em média 1,2 kg de resíduo por dia. Se essa tendência persistir o Brasil alcançara uma produção anual de 100 mil toneladas de resíduos até 2030. (ABRELPE, 2022)

É essencial que os consumidores estejam informados sobre a importância da separação adequada dos resíduos, as vantagens de reciclar e as consequências do descarte inadequado. Isso só pode ser alcançado através de campanhas educacionais, programas de conscientização e comunicação eficazes que atraiam a participação dos consumidores para adotar práticas mais sustentáveis.

Uma maneira importante do governo e os órgãos regulamentares é promover a reutilização e reduzir o consumo dos recipientes desnecessários, implementando políticas públicas e incentivos fiscais. A aplicação de taxas sobre embalagens não recicláveis ou difíceis de reciclar e a concessão de incentivos fiscais a empresas que implementem medidas

sustentáveis podem estar entre essas políticas. Essas políticas influenciam significativamente o comportamento dos consumidores e das empresas. (ALEGRETTI, 2020)

As empresas podem adotar estratégias de embalagens mais sustentáveis, buscando alternativas de biodegradáveis, compostáveis e reutilizáveis, também podem realizar programas de reutilizáveis, esse processo é chamado de logística reversa, é uma estratégia eficaz, pode ser usada para o gerenciamento dos resíduos sólidos, especialmente quando se trata de materiais que não podem ser descartadas novamente. Isso inclui coleta e devolução para a reciclagem ou a reutilização. Incentivando os consumidores devolverem, contribuindo para diminuir o impacto ambiental.

A discussão também enfatiza a importância de investir na infraestrutura de reciclagem, isso inclui a construção de novos centros de triagem e reciclagem e atualização dos estabelecimentos existentes. Para garantir o tratamento adequado dos materiais e aumentar a eficiência da reciclagem, isso é fundamental. Acredita-se que os governos, a indústria, o setor de reciclagem, as organizações e os consumidores devem trabalhar juntos.

Esses indivíduos desempenham funções independentes no desenvolvimento da economia circular no que diz respeito a materiais recicláveis. Para implementar ações e abordar questões complexas relacionadas a esse consumo excessivo, é necessária uma colaboração ativa e estratégica. (ALEGRETTI, 2020)

O Brasil comprometeu-se com grandes compromissos no gerenciamento de resíduos sólidos urbanos durante a pandemia de COVID-19, nos anos de 2020 e 2021. É importante lembrar que os materiais recicláveis desempenharam um papel importante nessa situação.

De acordo com o (Panorama dos Resíduos Sólidos, 2021), que mostra que os materiais recicláveis representaram cerca de 33,6%, contabilizando 27,7 milhões de toneladas dos 82,5 milhões de toneladas anuais de resíduos sólidos urbanos (RSU) produzidas durante esse período difícil. Esses resultados mostram quão importante é a reciclagem, mesmo em condições difíceis, para reduzir o impacto no meio ambiente e apoiar práticas mais sustentáveis. (ABRELPE, 2022)

Em relação à coleta dos resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil, é importante observar que as cidades do país utilizam a coleta seletiva com frequência. O país coletou 76,1 milhões de toneladas de resíduos sólidos em 2022, atingindo uma cobertura de coleta de 93%. Esta informação mostra os esforços para gerenciar corretamente os resíduos, durante e após a pandemia. A coleta seletiva ajuda a reduzir o desperdício e aumentar as taxas de reciclagem, separando os materiais recicláveis dos resíduos sólidos. (ABRELPE, 2022)

Os resultados discutem o crescimento no consumo de embalagens durante a pandemia, seus desafios ambientais e a importância de uma abordagem abrangente, incluindo políticas públicas, conscientização dos consumidores, investimentos em infraestrutura e cooperação entre as partes da sociedade. Uma análise detalhada desses resultados fornece orientação sobre as medidas possíveis para tornar o consumo mais sustentáveis.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho abordou **CONSUMO DE EMBALAGENS DURANTE E APÓS A PANDEMIA**. Partindo das informações que comprovam um aumento da utilização de embalagens que impactaram a sustentabilidade ao longo da pandemia, o que levou ao aumento na produção de resíduos sólidos, é apresentado sugestões que se aplicadas podem contribuir para reverter ou diminuir os impactos ambientais.

Considerando os impactos da pandemia na logística e na sustentabilidade, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de adotar práticas mais sustentáveis na gestão de resíduos e na produção desses materiais. A utilização excessiva contribui para o aumento na produção dos resíduos sólidos.

É possível adotar soluções sustentáveis para minimizar esse impacto, como a adoção de reutilizáveis e recicláveis, a implementação de sistemas de logística reversa e a responsabilidade compartilhada entre empresas e consumidores na gestão adequada dos resíduos gerados.

As empresas devem aderir uma abordagem sustentável em suas operações, buscando a eficiência e a redução do impacto ambiental em toda a cadeia produtiva. Ao mesmo tempo, os

consumidores devem assumir uma postura mais consciente e responsável em relação ao descarte de embalagens e à separação correta dos resíduos para reciclagem.

É fundamental destacar que a pandemia trouxe à tona a importância da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental em todos os setores da economia, incluindo a logística e a produção. Investir em soluções inovadoras e sustentáveis é crucial para conciliar o desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente.

Portanto, é fundamental que as empresas, os governos e a sociedade em geral se unam em prol de um desenvolvimento sustentável, adotando práticas mais responsáveis e inovadoras na gestão de resíduos e na produção de embalagens. Juntos, podemos trabalhar para minimizar os impactos da pandemia na logística e na sustentabilidade, criando um futuro mais justo e equilibrado para todos.

## 6. REFERÊNCIAS

**ABRELPE – Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.**

**Panorama 2020.** Disponível em: < <https://abrelpe.org.br/panorama/> >. Acesso em: 29. março. 2023.

**ABRELPE – Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.**

**Panorama 2021.** Disponível em: < <https://abrelpe.org.br/panorama/> >. Acesso em: 29. março. 2023.

**ABRELPE – Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.**

**Panorama 2022.** Disponível em: < <https://abrelpe.org.br/panorama/> >. Acesso em: 28. março. 2023.

**ABRE – Associação brasileira de Embalagem. desenvolvimento sustentável.**

Google, 2022. Disponível em: < <https://www.abre.org.br/inovacao/com-pandemia-producao-de-embalagens-cresce-05-na-contramao-da-industria-em-geral/> > Acesso em: 11.junho. 2023

ABRE – **Associação brasileira de Embalagem. desenvolvimento sustentável.** Google, 2022. Disponível em: < <https://www.abre.org.br/inovacao/vendas-de-embalagens-de-papelao-ondulado-crescem-55/> > acesso em: 15. julho.2023

ANA LUIZA BROCK, MANOELA LAWALL RADTKE, LÉLIS BALESTRIN  
ESPARTEL - **Parada Obrigatória para reajuste da rota: o consumo sustentável é o destino pós-covid-19?** - Google acadêmico, 2023. Disponível em:<  
[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=colabora%20C3%A7%C3%A3o+entre+setores+para+melhora+do+consumo+e+reciclagem+ap%C3%B3s+pandemia&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1694797529409&u=%23p%3DxWoecyrRR5IJ](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=colabora%20C3%A7%C3%A3o+entre+setores+para+melhora+do+consumo+e+reciclagem+ap%C3%B3s+pandemia&btnG=#d=gs_qabs&t=1694797529409&u=%23p%3DxWoecyrRR5IJ) > Acesso em: 02. julho. 2023

ATLAS DO PLASTICO – **Fatos e números sobre o mundo dos polímeros Sintéticos.** Google, 2020. Disponível em: < <https://br.boell.org/sites/default/files/2020-11/Atlas%20do%20PI%20C3%A1stico%20-%20vers%C3%A3o%20digital%20-%2030%20de> > HYPERLINK "<https://br.boell.org/sites/default/files/2020-11/Atlas%20do%20PI%20C3%A1stico%20-%20vers%C3%A3o%20digital%20-%2030%20de>" HYPERLINK "<https://br.boell.org/sites/default/files/2020-11/Atlas%20do%20PI%20C3%A1stico%20-%20vers%C3%A3o%20digital%20-%2030%20de>"11/Atlas%20do%20PI%20C3%A1stico%20-%20vers%C3%A3o%20digital%20-%2030%20de%20novembro%20de%202020.pdf/ > Acesso em: 29. Março. 2023.

BARBOSA, R. A. et al. **Mudança de hábitos de consumo na pandemia de COVID-19.** Revista Interdisciplinar de Marketing, v. 10, n. 2, p. 9-23, 2020. Disponível em: <  
<http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031> HYPERLINK  
"<http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031%20HYPERLINK%20%22http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031%22>" HYPERLINK  
"<http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031>"  
HYPERLINK  
"<http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031%20HYPERLINK%20%22http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031%22>">

[YPERLINK%20%22http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031%22"](http://periodicos.univag.com.br/index.php/marketing/article/view/1174/1031) > Acesso em: 07. maio. 2023.

**CASTRO Julia. Sustentabilidade: Alternativa para minimizar o impacto ambiental das empresas que utilizam delivery em tempo de pandemia.** Google acadêmico, 2020.

Disponível em: < [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=SUSTENTABILIDADE%3A+alternativas+para+minimizar+o+impacto+ambiental+das+empresas+que+utilizam+delivery+em+tempo+de+pandemia&btnG=)

[BR&as\\_sdt=0%2C5&q=SUSTENTABILIDADE%3A+](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=SUSTENTABILIDADE%3A+alternativas+para+minimizar+o+impacto+ambiental+das+empresas+que+utilizam+delivery+em+tempo+de+pandemia&btnG=)

[alternativas+para+minimizar+o+impacto+ambiental+das+empresas+que+utilizam+delivery+em+tempo+de+pandemia&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=SUSTENTABILIDADE%3A+alternativas+para+minimizar+o+impacto+ambiental+das+empresas+que+utilizam+delivery+em+tempo+de+pandemia&btnG=) > Acesso em: 25. março. 2023

**CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos.** São Paulo: Pioneira, 1997. COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. Supply chain management/logistics management definitions. Disponível em:

< <http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>

[HYPERLINK](http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp)

["http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp%20HYPERLINK%20%22http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp%22"](http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp)

[HYPERLINK "http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp"](http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp)

[HYPERLINK](http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp)

["http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp%20HYPERLINK%20%22http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp%22"](http://www.cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp) >

Acesso em: 30. abril. 2023.

**DAL Bosco - Percepção ambiental de estudantes de engenharia ambiental da UTFPR-Londrina acerca dos resíduos sólidos domiciliares no contexto da pandemia de COVID-19.** Google Acadêmico, 2021. Disponível em: <

<http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723> [HYPERLINK](http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723)

["http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723%20HYPERLINK%20%22http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723%22"](http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723) [HYPERLINK "http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723"](http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723)

[HYPERLINK](http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723)

["http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723%20HYPERLINK%20%22http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723%22"](http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723%20HYPERLINK%20%22http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/27723%22) > Acesso em: 05. maio. 2023

HAVARD, Business Review. **Global supply chains in a pandemic world.** Google, 2020. Disponível em: < <https://hbr.org/2020/09/global-supply-chains-in-a-post-pandemic-world> > Acesso em: 25. abril. 2023

HORTA, Augusto Castro. **A necessidade de embalagens sustentáveis no período de pandemia.** Google acadêmico, 2021. Disponível em: < [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=a+necessidade+de+embalagens+sustent%C3%A1veis+no+per%C3%ADodo+de+pandemia+&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=a+necessidade+de+embalagens+sustent%C3%A1veis+no+per%C3%ADodo+de+pandemia+&btnG=) > Acesso em: 26. março.2023

HOUNKPATIN, Senan Nesrese Lydie. **Impactos da pandemia do Covid-19 sobre a logística internacional entre Brasil e Benin.** Google acadêmico ,2021. Disponível em: > [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=IMPACTOS+DA+PANDEMIA+DE+COVID-19+SOBRE+A+LOG%C3%8DSTICA+INTERNACIONAL+ENTRE+O+BRASIL+E+BENIN&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=IMPACTOS+DA+PANDEMIA+DE+COVID-19+SOBRE+A+LOG%C3%8DSTICA+INTERNACIONAL+ENTRE+O+BRASIL+E+BENIN&btnG=) > Acesso em: 02. Abril. 2023

JUCA, Lorena Braga Quintella. **Análise de aspectos de sustentabilidade da gestão integrada de resíduos sólidos diante da pandemia do Covid-19.** Google acadêmico, 2022. Disponível em: < [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=An%C3%A1lise+de+aspectos+de+sustentabilidade+da+gest%C3%A3o+integrada+de+res%C3%ADduos+s%C3%B3lidos+urbanos+diante+da+pandemia+de+Covid-19%3A+estudo+de+caso+do+munic%C3%ADpio+de+Araraquara-SP&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=An%C3%A1lise+de+aspectos+de+sustentabilidade+da+gest%C3%A3o+integrada+de+res%C3%ADduos+s%C3%B3lidos+urbanos+diante+da+pandemia+de+Covid-19%3A+estudo+de+caso+do+munic%C3%ADpio+de+Araraquara-SP&btnG=) >. Acesso em: 26. março. 2023

MARIOTI, Ana Paula Estuqui. **Impacto da pandemia da Covid-19 na distribuição logística do e-commerce.** Google acadêmico, 2021. Disponível em: <  
[https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=IMPACTO+DA+PANDEMIA+DA+COVID-19+NA+DISTRIBUI%C3%87%C3%83O+LOG%C3%8DSTICA+DO+E-COMMERCE%3A+REVIS%C3%83O+SISTEM%C3%81TICA+DA+LITERATURA&btnG](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=IMPACTO+DA+PANDEMIA+DA+COVID-19+NA+DISTRIBUI%C3%87%C3%83O+LOG%C3%8DSTICA+DO+E-COMMERCE%3A+REVIS%C3%83O+SISTEM%C3%81TICA+DA+LITERATURA&btnG)  
> Acesso em: 14. abril. 2023

PIC PLÁSTICO - **Plano de incentivo à cadeia do plástico.** Google, 2023. Disponível em: < <https://www.picplast.com.br/detalhe-noticia/estudo-aponta-que-231-dos-residuos-plasticos-pos-consumo-foram-reciclados-em-2020-no-brasil> > acesso em: 17. junho.2023

ROCHA, Thais Helena dos Santos. **Máscaras e respiradores: uma revisão sobre suas características e seus impactos ambientais e a influência da pandemia da covid – 19.** Google Acadêmico, 2021. Disponível em: <  
<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15287> HYPERLINK  
"<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15287%20HYPERLINK%20%22https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15287%20HYPERLINK%20%22>" HYPERLINK  
"<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15287>" HYPERLINK  
"<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15287%20HYPERLINK%20%22https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15287%20HYPERLINK%20%22>" > Acesso em: > 08. maio. 2023