

**Centro Paula Souza
Etec Benedito Storani
Técnico em Administração**

**E-COMMERCE E A PANDEMIA: Um estudo sobre a geração de
resíduos**

Mariana Farias Nunes*
Mariana Pipoli Costa**
Rebeca Carvalho da Silva***
Richard Rhuan Aizzo Timóteo ****
Ynara Vieira da Silva *****

Orientador 1: Sandro Augusto

Orientador 2: Lilian Cortezi Lino Perez

Resumo: O e-commerce, ou comércio eletrônico, desempenhou um papel significativo durante a pandemia, impactando não apenas os hábitos de consumo, mas também gerando implicações ambientais, especialmente no que diz respeito à

*Aluna do curso técnico em Administração, na Etec Benedito Storani- mariana.silva1104@etec.sp.gov.br

**Aluna do curso técnico em Administração, na Etec Benedito Storani- mariana.costa26@etec.sp.gov.br

***Aluno do curso técnico em Administração, na Etec Benedito Storani- rebeca.silva255@etec.sp.gov.br

****Aluno do curso técnico em Administração, na Etec Benedito Storani- richard.timoteo@etec.sp.gov.br

*****Aluna do curso técnico em Administração, na Etec Benedito Storani- ynara.silva9@etec.sp.gov.br

Coordenador, Graduação em Administração de Empresas, UNIPLENA. sandro.augusto01@etec.sp.gov.br
2 Professor, Graduação em Gestão Empresarial, Universidade Municipal de São Caetano do Sul. lilian.perez@etec.sp.gov.br

geração de resíduos. Durante a crise sanitária, o aumento da demanda por compras online foi evidente, impulsionado pela necessidade de distanciamento social e restrições de movimentação. Este fenômeno resultou em maior produção de embalagens, desde caixas de papelão até plásticos e envelopes de envio. A eficiência e agilidade na entrega, embora essenciais para atender às demandas do consumidor, a natureza descartável de certos produtos adquiridos online, muitas vezes embalados em camadas excessivas, exacerbou os desafios relacionados à gestão de resíduos. O descarte inadequado desses materiais pode representar uma ameaça ao meio ambiente, afetando ecossistemas locais e contribuindo para a poluição. O estudo também aborda possíveis estratégias e práticas sustentáveis que podem ser adotadas pelo setor de e-commerce para mitigar os impactos ambientais. Isso inclui a promoção de embalagens ecologicamente corretas, o estímulo à reciclagem e a implementação de sistemas de logística mais eficientes e sustentáveis.

Palavras chaves: E-commerce, Mercado eletrônico, Resíduos, Produção, Sustentabilidade

1 INTRODUÇÃO

O advento de novas tecnologias trouxe consigo diversas inovações em diferentes áreas, e com o comércio não foi diferente. O comércio eletrônico, ou como conhecemos popularmente, E-commerce, foi uma das consequências da Era Digital, uma expressão de observar a mudança em forma de avanços de técnicas em que transformaram a sociedade, usando a comparação dos tempos anteriores. Teve início nos Estados Unidos, em meados da década de 1990, sendo propagado para a Europa e demais localidades do mundo. Devido a sua rápida expansão, o comércio eletrônico tem se mostrado um mercado de intenso crescimento, principalmente na última década. O desenvolvimento desse mercado vem ocorrendo devido ao maior número de pessoas com acesso à internet, ao aumento da confiança dos consumidores nesse tipo de comércio e aos benefícios que tanto empresas quanto consumidores obtêm ao utilizá-lo.

Cada vez mais frequente, sendo amplamente adotado como estratégia entre empresas dos mais variados setores, o e-commerce tem se mostrado um aliado tanto dos interesses corporativos quanto dos consumidores. Busca-se, encontrar quais os

possíveis benefícios e os problemas que a sua adesão ocasiona aos agentes econômicos.

Este artigo tem como foco central a análise da geração de resíduos no contexto do e-commerce durante a pandemia da covid-19. Em 2020, quando o mundo enfrentou lockdowns e restrições de mobilidade, o e-commerce teve um crescimento impressionante, tornando-se uma parte fundamental das vidas das pessoas. No entanto, esse aumento nas atividades de comércio online também resultou em um aumento significativo na geração de resíduos. Neste trabalho, o desenvolvimento do mercado e adesão ao e-commerce são tratados a partir de duas aplicações do conceito: o favorável e o prejudicial.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a relação entre o crescimento do comércio eletrônico durante a pandemia da COVID-19 e a geração de resíduos, com foco nas implicações ambientais e na gestão sustentável desses resíduos, a fim de contribuir para a compreensão dos impactos ambientais do e-commerce pós-pandêmico.

2.2 Objetivos específicos

- Investigar o aumento das atividades de comércio eletrônico durante a pandemia da COVID-19, analisando os fatores que impulsionaram essa mudança no comportamento do consumidor.
- Avaliar a relação entre o crescimento do e-commerce e a geração de resíduos, com ênfase nas embalagens de produtos e nos resíduos hospitalares associados.
- Examinar as tecnologias emergentes utilizadas no e-commerce pós-pandêmico, destacando como essas tecnologias podem influenciar a sustentabilidade e a gestão de resíduos.
- Propor estratégias e diretrizes para uma gestão mais sustentável dos resíduos gerados pelo comércio eletrônico.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos anos, o comércio eletrônico tem experimentado um crescimento

significativo em todo o mundo, e esse crescimento foi amplamente acelerado pela pandemia de COVID-19. O distanciamento social e as restrições impostas pela pandemia levaram muitos consumidores a buscar opções online para suas necessidades de compra, o que resultou em um aumento substancial nas transações de e-commerce. Este desenvolvimento não apenas mudou fundamentalmente a paisagem do varejo, mas também apresentou novos desafios e oportunidades para empresas e consumidores. Com os decretos de lockdown, as pessoas não tiveram outra alternativa senão optar pelo comércio on-line para satisfazer suas necessidades como alimentação e vestuário. Desde então, tornou-se um hábito adquirir outros tipos de bens, como remédios, eletrônicos, cosméticos, produtos para a casa, dentre outros. Assim a sociedade acabou adotando as compras on-line para seu dia-a-dia devido a sua facilidade de consumo e distribuição de produtos por meio do mercado eletrônico.

Com o contexto da pandemia, o e-commerce teve um papel fundamental para a sociedade “Com os decretos estaduais e municipais os quais determinavam que o comércio em geral precisava se manter fechado por alguns períodos de tempo, foi inevitável a ascensão do comércio on-line” (FAVORETE, 2020).

Muitas pessoas precisaram adotar as compras online, para assim poder prosseguir com sua rotina; porém não imaginávamos que o e-commerce se tornaria algo tão essencial. “As redes sociais tiveram um papel fundamental na divulgação de grandes marcas, impactando, desta forma, os consumidores e incentivando as compras por impulso” (FAVORETE, 2020). A internet tem um peso consideravelmente relativo na sociedade, pois muitas pessoas compram por realmente estar precisando do produto e outras por compulsão.

A necessidade de distanciamento social e a preocupação com a segurança levaram os consumidores a adotar o e-commerce como uma alternativa conveniente às compras tradicionais. Lojas físicas foram forçadas a fechar ou limitar sua capacidade, o que estimulou ainda mais a migração para plataformas online. Essa mudança no comportamento do consumidor foi amplamente documentada e evidenciou a resiliência do e-commerce em tempos de crise.

Com o fim gradual das restrições da pandemia, o e-commerce enfrenta novos desafios. A concorrência se intensificou à medida que mais empresas entraram no mercado online, e os consumidores estão reavaliando suas preferências de compras. Além disso, a gestão da cadeia de suprimentos e a logística continuam sendo pontos

críticos para o sucesso do e-commerce, especialmente à medida que as expectativas dos clientes quanto à rapidez e conveniência da entrega aumentam.

O e-commerce pós-pandêmico também está sendo influenciado por tecnologias avançadas: inteligência artificial, realidade aumentada, análise de dados avançada e automação desempenham um papel crucial na personalização da experiência do cliente, na otimização da eficiência operacional e na previsão de demanda. Essas tecnologias oferecem oportunidades para as empresas se destacarem em um mercado cada vez mais saturado e atender às crescentes expectativas dos consumidores.

3.1 Segurança e Privacidade

A segurança e privacidade dos dados dos compradores são preocupações fundamentais em qualquer operação de comércio eletrônico. À medida que as compras online se tornaram cada vez mais comuns, a proteção das informações pessoais dos clientes se torna uma prioridade absoluta para as empresas e os consumidores, especialmente devido à preocupação dos consumidores sobre a segurança de seus dados acaba por influenciar muito o consumo do mercado virtual, onde diversos consumidores desistem de fazer compras online por medo de terem seus dados vazados ou roubados. “Uma pesquisa da Business Week/Harris com 999 consumidores em 1998, revelou que a privacidade era o maior obstáculo que os impede de usar sites, acima das questões de custo, facilidade de usar, e marketing não solicitado” (BELANGER, 2002). Implementar políticas de privacidade transparentes e fáceis de entender é crucial para construir a confiança dos clientes, onde os compradores devem estar cientes de como suas informações serão usadas e ter a opção de consentir ou recusar o compartilhamento de dados para fins de marketing e terceiros, tendo assim, mais incentivo para suas compras tendo visto que seus dados estão sendo mantidos em segurança. Os sites com maior segurança e privacidade, possuem gradativamente mais acessos e compras, tendo assim, um número maior de resíduos a serem descartados.

3.2 E Commerce x resíduo produzido

No entanto, as mudanças no comportamento de consumo também tiveram um

impacto significativo na geração de resíduos. “Apesar da importância das medidas de controle da pandemia, não se pode negligenciar o aumento na geração de resíduos sólidos associados” (TARDIM, 2022). Como dito, o aumento na demanda por produtos embalados, principalmente aqueles entregues em domicílio, resultou em um aumento proporcional na produção de resíduos, incluindo embalagens de papelão, plástico e outros materiais. Como relata a Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2020), o distanciamento social aumentou numa estimativa cerca de 15% a 20% dos resíduos domésticos, já os resíduos hospitalares, de 10 a 20 vezes mais. A implementação de políticas eficazes de gestões de resíduos no âmbito do comércio eletrônico é essencial para minimizar a poluição ecológica resultante dessa atividade econômica, promovendo, assim, um desenvolvimento mais responsável e sustentável.

3.3 Resíduos eletrônicos

Em tempos modernos, a busca por aparelhos tecnológicos se tornou uma grande necessidade principalmente para jovens e adultos que, por meios deles, são capazes de realizar trabalhos remotamente e tarefas escolares. Em meio a pandemia, esta procura cresceu em torno de 600% “Com os consumidores isolados em casa, muitos tiveram que adaptar suas áreas de estar para acomodar o trabalho em home office e espaços escolares...a compra de laptops aumentou 665% e a de tablets aumentou 492%” (FERNANDES,2023). Por consequência do consumo de novos aparelhos, que por muitas vezes estão em boas condições, são descartados inapropriadamente ocasionando prejuízos que causam a contaminação do solo “Esses produtos são feitos de materiais que, quando descartados diretamente na natureza, prejudicam e causam impacto no meio ambiente, mas isso se dá, também, pelo fator do ponto de vista do consumismo e pela falta de educação acerca do descarte dos materiais” (SOARES,2022).

3.4 Resíduos Plásticos

Compras em ambientes virtuais já faziam parte da sociedade antes mesmo da pandemia, porém, tiveram um aumento disparado quando as lojas físicas entraram em lockdown. Serviços de entrega delivery, por exemplo, cresceram cerca de 80% em 2020 e 89% em 2022; isso gera um agravante pois, com o aumento de vendas

online também aumenta o número de embalagens utilizadas para a entrega.

“Houve um crescimento no número de embalagens descartáveis para acondicionar estes alimentos, o que desperta uma preocupação resultante da forma como estas estão sendo descartadas no seu pós-consumo, pois dependendo do tipo de embalagem e seu descarte, podem acarretar em impactos no meio ambiente e consequentemente intervir no desenvolvimento sustentável” (VELOSO, 2022). Estudos feitos a partir da PNAS dizem que, mais de 25 mil toneladas de lixo foram parar nos oceanos durante a pandemia “No total, foram mais de 8 milhões de toneladas – com 25 mil delas indo para os mares” (Proceedings of the National Academy of Sciences,2022). O índice subiu para 4,7% no aumento de lixo produzido no mundo; os kits utilizados contra a covid-19 aparecem ocupando 0,3% desse índice.

3.5 Resíduos Hospitalares

Durante a pandemia de COVID-19, a geração e gestão de resíduos hospitalares tornaram-se uma preocupação significativa devido ao aumento da demanda por equipamentos de proteção individual (EPIs), testes diagnósticos, tratamento de pacientes e vacinação em larga escala.

O surgimento da Covid-19 gerou um aumento da geração de lixo hospitalar em todo o mundo, bem como no volume de resíduos perigosos e plásticos domésticos. “A problemática relacionada a este descarte inadequado de máscaras e outros objetos possivelmente contaminados refere-se a contaminação do meio ambiente mas também ao risco que os catadores e pessoas que trabalham em aterros são expostos ao ter contato com estes resíduos, pois podem ser infectados com o vírus” (MESQUITA, 2022).

“Os resultados demonstraram grande aumento de resíduos hospitalares devido ao número de infectados pelo COVID-19. Portanto, torna-se necessário legislações e protocolos mais efetivos que padronizam o descarte correto de resíduos sólidos hospitalares, visando evitar impactos negativos ao meio ambiente e a população geral” (MAGALHAES,2022).

3.6 O impacto causado pelo descarte de resíduos

Os resíduos eletroeletrônicos podem conter substâncias químicas perigosas à saúde e ao meio ambiente, como chumbo, cádmio, mercúrio, berílio. Por essa razão, o

descarte incorreto provoca a contaminação do solo e da água, afetando o ecossistema e a saúde das pessoas. Além disso, o efeito imediato é prejudicar a saúde dos trabalhadores que lidam com o lixo - como os catadores - e também daqueles que acabam tendo contato com o resíduo descartado em terrenos baldios.

O descarte de eletroeletrônicos gera a necessidade de buscar mais matérias-primas para suprir o mercado. A exploração das matérias-primas de eletroeletrônicos, como os celulares, causa problemas sociais e ambientais ao redor do mundo. A logística reversa quebra este ciclo prejudicial ao fazer o material voltar ao produtor, permitindo o reaproveitamento.

A produção em larga escala dos materiais sintéticos à base de plástico começou por volta dos anos 50. Tendo um aumento considerável em 2020, estima-se que nesse ano foi produzido cerca de 2,4 toneladas de plástico, e segundo pesquisadores apenas 7% foi-se reciclado (HELMS,2020). Não é sem razão que Ramalho (2009) disse que chegaríamos na Era do Plástico.

3.7 Sustentabilidade Ambiental

O e-commerce, enquanto facilitador essencial da vida durante a pandemia, contribuiu para a produção massiva de materiais descartáveis, como caixas de papelão e plásticos de embalagem. Essa intensificação na produção de resíduos representa um desafio para a sustentabilidade ambiental, exigindo uma avaliação crítica das práticas comerciais e logísticas. “A reciclagem dos resíduos sólidos pode ser uma oportunidade para as cidades atingirem seus objetivos estratégicos de sustentabilidade, proteção ao meio ambiente, inclusão produtiva e governança participativa, além de cumprirem sua obrigação legal conforme definição da Política Nacional de Resíduos Sólidos” (DIAS,2020). Não somente resíduos sólidos como também os eletrônicos trazem prejuízos para o meio ambiente pôr as vezes conterem compostos químicos “Podem ser graves as consequências geradas à saúde da população quando os resíduos eletrônicos estão dispostos de forma inadequada. Estes podem causar intervenções através da poluição do solo, da água superficial e subterrânea e do ar, através de processos naturais como a biodigestor de resíduos” (DA SILVA,2007). Somente 23,4% dos resíduos plásticos pós-consumo foram reciclados em 2022.

4 METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada por uma abordagem qualitativa, onde o foco está na explicação e interpretação dos dados, visando explorar e compreender a experiência subjetiva dos resíduos produzidos em meio a pandemia, com base em um estudos comparativo do conteúdo das obras de diferentes autores, em uma revisão bibliográfica e documental que permite um maior aprofundamento sobre o tema desta pesquisa. Os dados secundários utilizados no desenvolvimento do projeto serão realizados a partir de publicações relacionadas aos conceitos chave da análise. Assim, torna-se como principal autor com conteúdo relacionado ao território, Ana Paula Favoretti, cujo conceito de espaço conceitualmente neste trabalho.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a pandemia, observou-se um notável aumento na preferência pelo e-commerce, impulsionado pela necessidade de distanciamento social. Esse crescimento exponencial nas compras online coincidiu diretamente com um aumento proporcional na produção de resíduos, predominantemente ligados às embalagens utilizadas no envio de produtos. Os materiais descartáveis, como plástico e papelão, destacaram-se como os principais contribuintes para essa elevação na geração de resíduos, apresentando desafios adicionais em termos de gestão e reciclagem eficientes.

Devido às medidas adotadas durante o período pandêmico, a necessidade da utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs), ocasionando assim um aumento significativo de lixo hospitalar no qual pode ser altamente contagioso para a população, não somente resíduos de proteção como também lixo eletrônico, devido ao período na qual a população ficou em quarentena, gerou a necessidade de consumo de eletrodoméstico mais avançados abandonando os antigos modelos e provavelmente o descarte de maneira incorreta. A mudança nos padrões de consumo alimentar, como os delivery, resultou em maior produção de embalagens plásticas em conjunto as compras online.

Após o período pandêmico as mudanças nos padrões de consumo, impactaram a composição dos resíduos, com uma possível redução no uso de produtos não essenciais transformando assim, grande parte do material utilizado em reciclagem ou

em nova embalagem. A colaboração entre as empresas do setor de e-commerce, entidades governamentais e organizações ambientais é outra discussão central. Essa parceria é essencial para desenvolver e implementar políticas e práticas que promovam a sustentabilidade em toda a cadeia de valor do e-commerce, desde a produção até o descarte responsável. Por fim, a pesquisa sugere que a inovação tecnológica desempenha um papel fundamental na busca por soluções sustentáveis. Isso inclui o desenvolvimento de embalagens inteligentes e materiais mais ecológicos, bem como a implementação de sistemas logísticos eficientes que reduzam a utilização de carbono associada às entregas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluindo, o e-commerce desempenhou um papel crucial durante a pandemia, mas a sua expansão impactou o meio ambiente, gerando resíduos em larga escala. A conscientização e a implementação de práticas sustentáveis são essenciais para equilibrar o crescimento do comércio eletrônico com a preservação ambiental, assegurando um futuro mais sustentável para a sociedade. À medida que as empresas buscam se adaptar a essa nova realidade, é fundamental considerar as mudanças no comportamento do consumidor, a evolução das tecnologias e a regulamentação em constante evolução. Este trabalho de pesquisa explora em detalhes esses aspectos, analisando como o e-commerce está se transformando após a pandemia e as implicações para as empresas que atuam nesse setor.

ABSTRACT

E-commerce, or electronic commerce, played a significant role during the pandemic, impacting not only consumer habits, but also generating environmental implications, especially with regard to waste generation. During the health crisis, the increase in demand for online shopping was evident, driven by the need for social distancing and movement restrictions. This phenomenon has resulted in increased production of packaging, from cardboard boxes to plastic and shipping envelopes. Efficiency and speed of delivery, although essential to meet consumer demands, the disposable nature of certain products purchased online, often packed in excessive layers, has

exacerbated challenges related to waste management. Improper disposal of these materials can pose a threat to the environment, affecting local ecosystems and contributing to pollution. The study also addresses possible sustainable strategies and practices that can be adopted by the e-commerce sector to mitigate environmental impacts. This includes promoting environmentally friendly packaging, encouraging recycling and implementing more efficient and sustainable logistics systems. This study explores the intersection between e-commerce and the pandemic, focusing on analyzing the quantity and nature of waste generated

Keywords: E-commerce, Electronic market, Waste, Production, Sustainability

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLETTI, Giancarlo. **O Instagram como ferramenta de redirecionamento para plataforma de venda: Estudos de caso Amazon** [s.l.] 2021 Disponível em: <http://repositorio.upf.br/bitstream/riupf/2131/1/PF2021GiancarloColetto.pdf>. Acesso em 16/05/2023

DA SILVA, Bruna. Resíduos eletroeletrônicos no Brasil. [s.l.] 2007. Disponível em :https://bailux.org/wp-content/uploads/2008/04/lixeletronico_draft.pdf

DIAS, Sonia et al. Impactos da pandemia de COVID-19 sobre reciclagem inclusiva no Brasil.[s.l.] 2020. Disponível em:https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/Impacts%20of%20the%20COVID-19%20Pandemic%20on%20Inclusive%20Recycling%20in%20Brazil%20Portuguese%20for%20web_1.pdf

FABBRIS, Júlia Boff; TREVISAN, Rochele; CABANELLOS, Queli Defaveri Varela. Impacto ambiental dos resíduos de serviços de saúde na pandemia da COVID-19. In: **Congresso de Direitos Humanos do Centro Universitário da Serra Gaúcha**. 2020. Disponível em:<https://ojs.fsg.edu.br/index.php/congressodedireitoshumanos/article/view/4531>

FERNANDES, Dinalva. Venda online de eletrônicos aumenta no Brasil. [s.l.]2020
Disponível em:<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/venda-online-eletronicos-aumenta-brasil-coronavirus>

MAGALHÃES, Aparecido Gonçalo et al. Impactos dos resíduos sólidos hospitalares durante a pandemia da COVID-19. **Conjecturas**, [s.l.] 2021. Disponível em:
<https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1245>. Acesso em 22/09/23

MARTINS, Bruna. **Pandemia gerou mais de 25 mil toneladas de lixo plástico para os oceanos.**[s.l.] 2021. Disponível em:
<https://umsoplaneta.globo.com/sociedade/noticia/2021/11/22/pandemia-gerou-mais-de-25-mil-toneladas-de-lixo-plastico-para-os-oceanos.ghtml>

MESQUITA, Ana Luísa et al. Gestão de Resíduos Sólidos durante a pandemia da Covid-19 no município de Belém (PA). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [s.l.] 2022. Disponível em:
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/12722>. Acesso em 08/10/2023

OLIVEIRA, Claudionor Silva **A degradação ambiental causada pelo descarte inadequado das embalagens plásticas: Estudo de Caso** [s.l.] 2021 Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/8248/pdf> Acesso em 29/09/2023

RIOS, Daniel. **Televisão e plataformas: um estudo de caso** [s.l.] 2022 Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Rios-14/publication/351129075_Televisao_e_plataformas_um_estudo_de_caso _Acesso em 05/06/2023.

SOARES, Bruna Thayna Palheta; COUTINHO, Hanna Thamís Picanço. **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM TEMPOS DE PANDEMIA.**[s.l.] 2020. Disponível em:
http://www.unifap.br/wpcontent/uploads/2022/01/Livro_Development_Sustent%C3%A1vel.pdf#page=236

TAKAHATA, Leonardo. **E-COMMERCE NO MARKETPLACE.** [s.l.] 2020 Disponível em:
https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/12241/1/TCC_LEONARDO_EIDY_TAKAHATA.pdf _Acesso em 11/05/2023.

TARDIM, A.C; ALMADA, E. **O impacto da pandemia por COVID-19 na geração de resíduos sólidos.** [s.l] 2022. Disponível em: <https://zenodo.org/records/7325273>

VIEIRA, Elke. **A proteção ao consumidor em face do crescimento no comércio eletrônico pós pandemia da covid-19.**[s.l] 2023. Disponível em: <https://www.conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/61539/a-proteo-ao-consumidor-em-face-do-crescimento-no-comrcio-eletrnico-ps-pandemia-da-covid-19>). Acesso em 15/09/2023

VELOSO, Rodrigo Rossetti et al. **Uso de embalagens associadas às práticas de consumo alimentar na pandemia.** [s.l] 2020. Disponível em: <http://editoralicy.com.br/index.php/ojs/article/view/102/144>

VICENTE, Noelio Castro Lopes; REGINA, Débora Machado Silva. Revista InterAção Faculdade das Américas, **LOGÍSTICA REVERSA NO E-COMMERCE: GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.** [2014] Disponível em: http://www.hnfc69699.com/pdf/os_0011_16_fam_revista_interativa_n-11-1.pdf#page=74