

Documentos candidatos

link.springer.com/ar... [0,68%]

cesifo-group.de/DocD... [0,35%]

johnson.cornell.edu/... [0,34%]

econcamp.econ.sinica... [0,31%]

en.wikipedia.org/wik... [0,3%]

researchgate.net/pub... [0,28%]

philpapers.org/rec/G... [0,2%]

aeaweb.org/articles?... [0,15%]

sciencedirect.com/sc... [0,01%]

Arquivo de entrada: BJPE - obsolescência - 02.09.docx (6015 termos)

Arquivo encontrado:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-008-9907-9>

(<https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-008-9907-9>) (1213 termos)

Termos comuns: 49

Similaridade: 0,68%

O texto abaixo é o conteúdo do documento

"BJPE - obsolescência - 02.09.docx".

Os termos em vermelho foram encontrados no documento

"<https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-008-9907-9>".

A obsolescência programada no contexto da engenharia de produção: proposição de um framework analítico

PLANNED OBSOLESCENCE IN THE CONTEXT OF PRODUCTION ENGINEERING: AN ANALYTICAL FRAMEWORK PROPOSAL

Samantha Lacerda de Oliveira Feitosa¹; Patricia Saltorato^{2*}; Tiago Fonseca Albuquerque Cavalcanti Sigahi³ & Geraldo Tessarini Junior^{4*}

¹ ² ³ ⁴Departamento de Engenharia de Produção de Sorocaba (DEPS), Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia (CCGT), Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, campus Sorocaba, Rod. João Leme dos Santos, km 110 – SP, CEP: 18052-780, Sorocaba, SP, Brasil.

¹samylof16@gmail.com ²

patriciasaltorato@gmail.com

³tiago_sigahi@hotmail.com

⁴geraldotessarini@gmail.com

Brazilian Journal of Production Engineering, São Mateus, Vol. X, N.º Y, p. aa-bb. (ano). Editora CEUNES/DETEC.

Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/BJPE>

Brazilian Journal of Production Engineering, São Mateus, Vol. X, N.º Y, p. aa-bb. (ano). Editora

CEUNES/DETEC.

Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/BJPE>

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhável 4.0 Internacional. Brazilian Journal of Production Engineering, São Mateus, Editora UFES/CEUNES/DETEC.

ARTIGO INFO.

Recebido em:

Aprovado em:

Disponibilizado em:

Palavras-chave:

Obsolescência programada; Engenharia de Produção; Revisão sistemática da literatura.

Keywords:

Planned obsolescence; Production Engineering; Systematic literature review;

*Autor Correspondente: Saltorato, P.

RESUMO

Partindo do pressuposto de indissociabilidade dos aspectos sociais, econômicos e ambientais, este artigo tem como objetivo explorar as complexas e contraditórias relações presentes no contexto da obsolescência programada sob o enfoque da área de Engenharia de Produção. Para isso, efetivou-se uma revisão sistemática da literatura (RSL) a partir da consulta de artigos indexados nas principais bases de dados internacionais. Os resultados obtidos permitiram i) analisar a evolução das publicações sobre o tema e ii) propor um framework analítico para considerar, discutir e integrar os diversos aspectos e implicações que o cercam, desde os tipos de obsolescência programada e os principais atores envolvidos, até os enfoques ambiental e organizacional aos quais se inserem a Engenharia de Produção.

ABSTRACT

Based on the assumption of the inseparability of social, economic and environmental aspects, this paper explores the complex and contradictory relations of the planned obsolescence from the Production Engineering viewpoint. A systematic literature review was carried out based on the main international scientific databases. The results allowed to assess the evolution of publications on planned obsolescence and to propose an analytical framework that addresses its various aspects and implications for research and practice on Production

Engineering. More specifically, the framework integrates the types of planned obsolescence, the key actors involved, and the environmental and organizational approaches in which Production Engineering is embedded

8

1 Introdução

Vive-se, atualmente, naquela que pode ser denominada como a “sociedade do consumo”, enraizada no desenvolvimento capitalista global e que, como descreve o célebre sociólogo polonês Zygmunt Bauman (2007, p. 111), “não é nada além de uma sociedade do excesso e da fartura – e, portanto da redundância e do lixo farto”. Nessa sociedade líquida, difusa e incerta, infinitas possibilidades são oferecidas aos consumidores (Bauman, 2001), a fim de sustentar um consumismo desenfreado, traduzido na forma de compulsão e vício, e manter a busca por uma suposta, interminável e inalcançada felicidade atrelada ao consumo (Fragoso, 2011).

Sob esse enfoque, Bauman (2001, p. 94) é minucioso ao afirmar que “as receitas para a boa vida e os utensílios que a elas servem tem ‘data de validade’, mas muito cairão em desuso bem antes dessa data, apequenados, desvalorizados e destituídos de fascínio pela competição de ofertas ‘novas e aperfeiçoadas’”. No centro dessa discussão, portanto, está uma intrínseca relação entre o sistema econômico capitalista, a “sociedade do consumo” e aquela que será o objeto central deste estudo: a obsolescência programada (OP). Obsolescência significa o estado daquilo que se torna ultrapassado, que deixa de ser útil, mesmo que esteja em perfeito estado, motivado pela

aparição de um produto ou serviço mais novo, tecnologicamente mais avançado (Cos & Navascués, 1998). Programação é a ação de planejar, elaborar um plano para fazer algo em busca de um objetivo. Assim, a OP pode ser entendida como a ação humana de planejar e determinar que algo se torne obsoleto sem que isso tenha ocorrido em essência; é instigar os compradores a substituir a sua compra antes que seja realmente inevitável (Fishman, Gandall, & Shy, 1993; Bakhiyi et al., 2018; Satyro, Sacomano, Contador, & Telles, 2018).

Essa talvez seja uma das grandes sacadas (ou armadilhas) do sistema capitalista ao qual estamos virtualmente condenados: transformar o sonho e a busca de uma vida feliz, plena e satisfatória em uma busca incessante de meios (bens, mercadorias) para se alcançá-lo (Fragoso, 2011). Ou seja, o capitalismo, por sua própria essência de acumulação, não é a favor da produção de bens duráveis e reutilizáveis; é um sistema destrutivo: quanto menos tempo os produtos durarem nas mãos das pessoas, mais rápido elas irão substituí-los por outros (Padilha, 2016).

A OP traduz e executa essa “missão” capitalista desde o seu surgimento. Suas origens remetem ao longínquo ano de 1924, com a deliberada formação do primeiro cartel do mundo, batizado como Phoebus, que buscou diminuir a vida útil das lâmpadas, visando a manter o consumo das pessoas constante e, conseqüentemente, a economia capitalista aquecida (Dannoritzer, 2011). Quase um século depois, a OP perdura, de formas até mais sofisticadas, mas o contexto atual exige que as empresas considerem as implicações sociais e ambientais das suas ações. Nesse sentido, diferentes áreas das ciências ambientais, sociais e econômicas possuem um papel fundamental para que isso ocorra. A Engenharia de Produção é uma delas, assumindo, inclusive, uma posição vital, pois ao voltar a sua ênfase para as dimensões do produto e do sistema produtivo, veicula-se fortemente com as ideias de projetar/desenvolver produtos, projetar/viabilizar sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos que a sociedade valoriza (ABEPRO, 2018). Todavia, é nítido que a concepção da OP parece ir de encontro ao crescimento recente de áreas relacionadas à Engenharia de Produção que pregam maior preocupação (e respeito) à produção e ao desenvolvimento sustentável, como a responsabilidade social corporativa (RSC), análise

do ciclo de vida (ACV) de bens e serviços, produção mais limpa (P+L), green supply chain, logística reversa, economia circular, entre outras.

A princípio, portanto, a OP representa um problema (Lawlor, 2015; Echegaray, 2016; Satyro et al., 2018) e uma complexa e contraditória relação que pode (e deve) ser vista como uma oportunidade de pesquisa para a Engenharia de Produção e áreas afins: como considerá-la no projeto, implantação, operação, melhoria e manutenção de sistemas produtivos? Como especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, levando-se em conta a OP? Como tratar o problema da OP a partir da integração dos conhecimentos das ciências humanas e sociais aos princípios e métodos de análise e projeto da engenharia?

Não há respostas para essas questões e não se pretende fornecê-las aqui. O que se busca como objetivo central neste estudo é explorar a relação entre a OP e a Engenharia de Produção, fornecendo um framework analítico que auxilie nesse processo, contribuindo, assim, para evidenciar a necessidade de integração e indissociabilidade dos diversos aspectos e implicações sociais, econômicas e ambientais que permeiam o tema.

Para tanto, foi conduzida uma revisão sistemática da literatura, método descrito em detalhes na seção seguinte. Com base nos artigos selecionados, foram realizadas as análises descritivas e de conteúdo, a partir das quais se propôs o framework. A seguir, discutem-se os resultados e suas implicações para a teoria e para a prática, e apresentam-se as considerações finais do trabalho.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização e delineamento da pesquisa

De acordo com Bernardes, Muniz Jr. e Nakano (2019, p. 10-12), esta pesquisa possui abordagem qualitativa ou interpretativa, pois busca compreender o ponto de vista dos atores envolvidos em determinada situação e considera que o conhecimento é gerado a partir de realidades múltiplas construídas por eles.

Bernardes et al. (2019, p. 12) alertam que uma pesquisa de abordagem qualitativa pode utilizar dados qualitativos e/ou quantitativos e, desse modo, é preciso definir o tipo de dado que será analisado.

A presente pesquisa tem como base as interpretações dos autores dos artigos selecionados (dados qualitativos) a partir das quais são realizadas análises do tipo descritiva e de conteúdo.

Quanto aos procedimentos técnicos, este trabalho

se enquadra no que Gil (2002, p. 44) classifica como pesquisa bibliográfica, isto é, uma pesquisa realizada “com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

2.2 Procedimentos da Revisão Sistemática da Literatura

Esta pesquisa configura-se em um estudo teórico por meio da aplicação do procedimento técnico de revisão sistemática da literatura (RSL), conforme o modelo apresentado por Tranfield, Denyer & Smart (2003), que adaptam o modelo de revisão sistemática comumente usado na área médica para a área de gestão.

Com base no roteiro desenvolvido Tranfield et al. (2003), o Quadro 1 mostra os parâmetros definidos para a realização da RSL:

Quadro 1 – Parâmetros de busca e seleção da RSL.
Fonte: elaboração própria.

As questões de pesquisa foram formuladas de modo a fornecer insumo para atingir os objetivos do trabalho (i.e., a elaboração de um framework analítico sobre obsolescência programada no contexto da EP), evidenciando sua importância no âmbito da EP.

Uma revisão preliminar da literatura revelou que a OP é referida de três maneiras diferentes: programmed, planned e built-in obsolescence – definindo-se, assim, as palavras-chave de busca. As bases de dados escolhidas foram a Web of Science (WoS) e a Scopus devido à robustez do processo de avaliação a que os artigos publicados são submetidos (Carvalho, Fleury, & Lopes, 2013; Watanuki, Nadar, Carvalho, & Moraes, 2014).

A escolha dos artigos envolveu: o tipo do documento, sendo considerados apenas artigos de periódicos, de forma a elevar a qualidade dos estudos analisados; idioma, sendo considerados português, inglês e espanhol, devido à limitação dos autores; e foco do estudo, ou seja, foram eliminados os artigos que abordavam a OP de forma marginal. Buscando-se coletar diferentes pontos de vista, optou-se por não limitar a busca por ano de publicação, domínio e áreas de pesquisa.

O processo de busca e seleção dos artigos está representado na Figura 1:

Figura 1 – Processo de busca e seleção dos artigos.
Fonte: elaboração própria.

A busca inicial retornou um total de 398 documentos, sendo 219 na Web of Science e 179 na Scopus. Aplicados os critérios de inclusão (tipo de documento e idioma), a busca resultou em 254

artigos potenciais. O primeiro filtro foi realizado a partir da eliminação das duplicatas (57) e da leitura dos títulos e resumos, resultando em 58 artigos. Em seguida, um segundo filtro foi realizado com base na leitura das seções de introdução e conclusão dos artigos tendo em vista a aplicação dos critérios de qualificação (OP como tema central do estudo), resultando na amostra final de 51 artigos.

3 ANÁLISE DA LITERATURA

3.1 Análise descritiva das publicações

A amostra analisada possui artigos publicados no período entre 1986 e 2018. A distribuição das publicações ao longo do tempo pode ser visualizada no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Número de artigos publicados por ano.

Fonte: elaboração própria.

Nota-se que o número de publicações é relativamente baixo até 2012 (média < 1). Há um aumento significativo a partir disso, atingindo o ponto máximo (11 artigos) em 2016.

Desconsiderando-se o ano de 2018, momento em que o estudo estava em andamento, a média de publicações após 2012 é de 4,8 documentos/ano. Tal indica um aumento recente do interesse de pesquisadores pelo tema, o que pode estar relacionado ao crescimento de pesquisas em áreas como sustentabilidade, produção mais limpa, logística reversa, economia circular, entre outras. Foram encontrados 72 autores atuando em dez áreas de pesquisas, o que mostra a importância de se ter uma visão ampla sobre a OP, considerando diferentes pontos de vista e referenciais teóricos. O maior número de documentos está na área de Ciências Econômicas (31,4%; Economics, Econometrics e Finance), seguido por Estudos Organizacionais (27%; Business, Management e Accounting) e Ciências Ambientais (13,5%; Environmental Science), o que representa 71,9% das áreas de pesquisas contidas nesses estudos. A Tabela 1 elenca periódicos representativos dessas áreas, assim como seus respectivos fatores de impacto (JCR – Journal Citation Reports e SJR – Scientific Journal Rankings):

Tabela 1 – Periódicos das principais áreas de publicações sobre OP.

Fonte: elaboração própria.

Em ambas as bases de dados, o periódico RAND Journal of Economics (JCR igual a 1,573 e SJR igual a 3,646) é o que possui mais publicações. As universidades com maior número de pesquisadores são Cornell University (Web of Science) e University

of Alaska Fairbanks (Scopus). A Tabela 2 mostra os artigos com maior número de citações e os respectivos periódicos em que foram publicados.

Tabela 2 – Artigos mais citados.

Fonte: elaboração própria.

Quanto aos autores, apenas três dos 72 encontrados possuem mais de um artigo publicado (Tabela 3), com destaque para Waldman (1993, 1996, 2003) que possui o maior número de citações.

Tabela 3 – Autores com mais de uma publicação sobre obsolescência programada.

Fonte: elaboração própria.

É preciso assinalar que o presente estudo tem como foco artigos publicados em periódicos e, assim, autores importantes que estudam sobre o tema, como Jonathan Crary (2016), Zygmunt Bauman (2010, 2011), Jean Baudrillard (2007), entre outros, não figuram entre os autores, visto que suas principais publicações foram realizadas em formato de livro.

3.2 Análises de conteúdo e discussão

3.2.1 Tipos de obsolescência

É possível distinguir três modalidades de obsolescência: “de qualidade”, “de função” e “de desejabilidade” (também chamada de “psicológica” ou “percebida”) (Packard, 1965; Moraes, 2013; Andrade & Santiago, 2016; Amankwah-Amoah, 2017).

Segundo Packard (1965), a OP de qualidade ocorre quando o fabricante utiliza técnicas e materiais de menor qualidade de forma intencional para que o produto quebre ou desgaste com maior rapidez, reduzindo seu tempo de vida útil. Esse tipo de obsolescência pode ser considerado como o mais antigo, podendo ser verificado no caso do cartel formado pelas empresas produtoras de lâmpadas, como relatado por Dannoritzer (2011).

A OP de função ocorre quando o fabricante desenvolve um produto com tecnologia inferior à capacidade da empresa, fazendo com que o produto se torne obsoleto pela entrada de melhorias que já haviam sido lançados quando este foi lançado no mercado. O aumento da velocidade de lançamento dos produtos, associado ao consumismo, leva, naturalmente, ao aumento de descarte de material, como é o caso emblemático dos e-waste (Bakhiyi et al., 2018).

Por sua vez, a obsolescência de desejabilidade, psicológica ou percebida, ocorre quando o design dos produtos é modificado a fim de “induzir, instigar e seduzir os consumidores a gastarem reiteradamente, ou seja, é uma forma de tornar

obsoleto o produto, não tecnicamente, mas torná-lo antiquado tão somente na psique do consumidor” (Andrade & Santiago, 2016, p. 1778).

3.2.2 Entrelaçamento entre aspectos sociais, econômicos e sociais da OP

Baudrillard (2007, p. 15-16) rotulou o contexto atual como o “tempo dos objetos”, uma vez que as pessoas existem segundo o ritmo destes. Para o autor, há uma inversão de lógicas: são as pessoas que veem o objeto nascer, produzir-se e morrer, ao passo que em todas as civilizações anteriores eram os objetos sobreviviam às gerações humanas. A durabilidade, que outrora era um requisito essencial tanto para o consumidor, como para o mercado, hoje é um empecilho à economia capitalista (Andrade & Santiago, 2016, p. 1776). Tais objetos – planejadamente – obsoletos precisam ser descartados – o que nem sempre é planejado –, tendo como consequência a degradação ecológica e a poluição ambiental.

A análise de Baudrillard (2007) atenta para a OP em suas diferentes formas, que não se limitam à relação com o objeto em si, mas sim, à ideia deles. Tal ideia estimula o consumismo que, por sua vez, contribui para o surgimento da “sociedade ou cultura do consumo”, expressão que se refere à busca não apenas da satisfação das necessidades básicas do sujeito, mas também das artificiais, estimulada pelos meios de comunicação, produção e comercialização para manter a economia aquecida (Lutzenberger, 2012; Taschner, 2016).

Esses conceitos se desenvolvem dentro de uma economia capitalista, e esta, para subsistir, precisa “que haja um aumento constante na velocidade de produção, distribuição e consumo de bens e serviços” (Andrade & Santiago, 2016, pp. 1775-1776). Assim é possível relacionar a OP, a sociedade do consumo e a dinâmica da economia capitalista (Figura 2).

Figura 2 – Visão ampla da obsolescência programada

Fonte: elaboração própria.

Além dos aspectos sociais e econômicos, diversos autores ressaltam os efeitos ambientais da OP (Echegaray, 2016; Rivera & Lallmahomed, 2016; Bakhiyi et al., 2018; Satyro et al., 2018). Vieira e Rezende (2015) citam a destruição da fauna e da flora; a poluição do meio ambiente; e o desequilíbrio ecológico e seus efeitos para a sobrevivência do ser humano. Acrescenta-se, ainda, o aumento da produção do lixo e os riscos à saúde das

populações que vivem em torno dele, devido a proliferação de transmissores de doenças, além da contaminação da água e solo (Dannoritzer, 2011). Para Bauman (2010), é preciso enxergar além das consequências “físicas” para a população. Segundo o autor, a consequência social está relacionada ao desenvolvimento da compulsão pela compra, da ansiedade, da disputa do “ter” versus “ser”. Em suma, a OP contribui para “fazer girar as engrenagens” da sociedade do consumo e do sistema econômico capitalista, havendo um aumento da exploração dos recursos naturais e energéticos, da produção de lixo e, conseqüentemente, de riscos à saúde das populações.

A engenharia, em geral, e a engenharia de produção, em particular, devem considerar uma visão ampla – e ao mesmo tempo crítica – ao abordar a questão da OP: em termos técnicos, quanto a sua relação com a gestão da produção, da qualidade, logística, desenvolvimento de produto, entre outras áreas de atuação; e práticos, reconhecendo seu impacto nos sistemas social e econômico.

3.2.3 A OP na fronteira difusa entre inovação e consumismo

A partir de estudos como Waldman (1993, 2003), Lipovetsky (2007), Baudrillard (2007), Vieira e Rezende (2015), Bauman (2010, 2011), entre outros, nota-se a importância de se considerar como a OP evoluiu em relação ao avanço da inovação e do consumismo.

Dannoritzer (2011) explica que a obsolescência programada se inicia a partir da percepção de atores da indústria de que se mantivessem a produção de itens de longa duração, não seria possível manter a economia aquecida do modo como desejavam. Isso ocorreu quando fabricantes de lâmpadas, em meados da década de 1920, pararam a produção de produtos que duravam 2.500 horas e decidiram reduzir esse tempo para 1.000 horas. Um exemplo atual é dado por Gavilanes, López e Fuentes (2017), que afirmam que os eletrodomésticos atuais possuem em média uma vida útil quatro vezes menor do que no início do século XX.

Essa percepção se difundiu nas mais diferentes indústrias, que começaram, por conseguinte, a produzir, propositadamente, seus produtos com tempo de vida limitado. A busca pela qualidade e duração se transformou na busca por inovações e diferenciações de design para instigar os consumidores a comprarem aquilo que é novo e

moderno, mesmo quando não há necessidade pela compra.

Podemos considerar a obsolescência programada como um estágio de preparação para a sociedade de abundância ou de hiperconsumo (...) [onde há a busca pela] inserção de sucessivas gerações de consumidores ávidos pela inovação, ostentação de status social e inserção econômica (pois os que não consomem produtos de última geração estariam afastados dos estamentos de excelência) (Alves, 2015, p. 233).

Para Alves (2015) e Andrade e Santiago (2016), a estratégia das empresas era estimular o consumo como uma forma de busca pela felicidade. Para compreender a complexidade que envolve o fenômeno da OP, pesquisadores buscaram compreender a relação da OP com diversos fatores, como por exemplo: a durabilidade dos produtos (Goering, 1993, 2007; Brouillat, 2014), a velocidade de introdução de novos produtos no mercado (Utaka, 2006; Iizuka, 2007), a compatibilidade de novos produtos com produtos antigos (Choi, 1994; Lee & Niem, 2010; Miao, 2011), a flutuação dos preços com a demanda (Choi, 1994; Waldman, 2003; Caminal, 2016), o progresso da tecnologia (Fishman, Gandal & Shy, 1993) e o comportamento dos consumidores diante dos lançamentos de novos produtos (Caylor, 2015).

Para Kurz (2015), “quanto mais inovadora (e rica) a economia se torna, mais a obsolescência econômica acelera”. A área de marketing teve papel importante no desenvolvimento de estratégias para impulsionar ideias de necessidades artificiais. Como afirmam Bellandi e Augustin (2015, p. 515), “produtos inovadores eram lançados no mercado com uma frequência cada vez maior para seduzir o consumidor e, no afã de alavancar vendas, empresas passaram a se valer da obsolescência de desejabilidade (ou percebida) para vender mais”.

3.2.4 Consequências para o meio ambiente e ações para redução

Segundo Santos (1999, p. 34), a “conversão do progresso em acumulação capitalista transformou a natureza em mera condição de produção”.

(...) para atender ao mercado consumista, a indústria e o mercado de serviços precisam retirar cada vez mais matérias-primas da natureza e a produção descartada, após o seu curto tempo de vida útil, não consegue ser absorvida pelo meio ambiente, gerando impactos e ampla degradação. O efeito devastador da produção industrial desenfreada, realizada sempre em nome do

progresso da economia e da satisfação do público consumidor, destrói matas, florestas, animais, polui rios, água, mar, ar e solo, o que compromete o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, necessário à sobrevivência da própria espécie humana (Vieira & Rezende, 2015, p. 70). Como explica Dannoritzer (2011) há um encadeamento de eventos que começa pela OP, resultando no aumento da exploração dos recursos naturais e energéticos que, por sua vez, aumenta a produção de lixo e eleva os riscos à saúde das pessoas.

Para Bartl (2014), o tráfico de lixo de países industrializados para os países de terceiro mundo também é uma questão importante, pois causa sérios problemas ambientais e de saúde. Segundo Lebel (2015) e Bakhiyi et al. (2018), o lixo eletrônico ou e-waste, que envolve produtos como computadores, celulares e notebooks, é ainda mais danoso devido aos materiais tóxicos em sua constituição.

Echegaray (2015) menciona que problemas ambientais, econômicos e sociais causados pelo aumento do lixo impulsionado pela obsolescência exigem intervenções políticas para controlar a redução proposital da vida útil do produto e restringir o consumo excessivo. No Brasil, a lei nº 12.305/10 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que prevê instrumentos importantes para o enfrentamento do uso inadequado dos resíduos sólidos, como a prevenção e a redução na geração de resíduos, a prática de hábitos de consumo sustentável, e o incentivo ao aumento da reciclagem e da reutilização.

4 PROPOSIÇÃO DO FRAMEWORK

4.1 Níveis analíticos e focos de investigação

Com base na proposta de Sigahi (2017), cada um dos artigos foi classificado de acordo com o nível de análise e o foco de investigação, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Proposta de classificação quanto ao nível analítico e foco de investigação.

Fonte: elaboração própria.

A categorização dos estudos pode ser útil no sentido de direcionar a análise de pesquisas futuras, visando o aprofundamento do conhecimento sobre o tema da OP em cada nível e ator.

Essa proposta também pode contribuir para o estudo das relações entre os atores, entre os níveis e dentro de cada um deles, no contexto da OP. A importância disso está na percepção de que uma ação praticada por um nível pode gerar

consequências em outros, dando início a um processo recursivo.

4.2 Objetivos e contribuições

A segunda proposta de categorização se refere aos objetivos e contribuições dos artigos e consiste em cinco categorias:

Exploração do tema da OP: exploram aspectos variados da OP;

Sustentabilidade: discutem temas relacionados à sustentabilidade ambiental, social e econômica;

Construção de teoria: modificam a teoria existente ou relacionam com teorias de outras áreas do conhecimento;

Temas e aplicações específicas: estudos de caso em contextos específicos;

Tendências: apresentam novas possibilidades de exploração da OP.

A Tabela 4 mostra a classificação dos estudos de acordo com as categorias definidas:

Tabela 4 – Classificação dos artigos com base na contribuição.

Fonte: elaboração própria.

4.3 Estrutura analítica

A Figura 3 ilustra a estrutura do framework proposto:

Figura 3 – Framework para estudo da OP

Fonte: elaboração própria.

O framework propõe que o tema da OP requer uma visão integrada dos diferentes aspectos que a envolvem. Tal proposição é reforçada pela diversidade de áreas de pesquisa em que foram encontrados pesquisadores e periódicos que publicam sobre o tema (predominantemente, Ciências Econômicas, Estudos Organizacionais e Ciências Ambientais). Ainda, uma abordagem integrada da OP pode contribuir para evitar o que Sodhi e Tang (2014) denominam de *islands of methodology*, que, segundo os autores, representa uma das principais barreiras ao avanço do conhecimento na área de engenharia de produção e gestão de operações.

Em suma, o framework parte do pressuposto da indissociabilidade dos aspectos sociais, econômicos e ambientais da OP e, desse modo, sugere que, independentemente da área de conhecimento, pesquisas futuras podem discutir a implicação dos resultados considerando as diversas faces do problema.

A RSL permitiu também observar a importância de se especificar o tipo de OP e o(s) ator(es) a serem estudados. A definição do tipo de OP pode resultar em implicações teóricas importantes, uma vez que

as OP de qualidade, de função e de desejabilidade envolvem significativas diferenças conceituais. Por sua vez, a especificação do(s) ator(es) está ligada a ideia de sistema e contribui para a percepção de que a ação de um ator tem efeitos sobre: i) os outros atores, inclusive em diferentes níveis analíticos (i.e., macroestrutural, organizacional e individual); ii) no sistema como um todo; e iii) sobre ele mesmo, num processo recursivo e retroativo.

Pesquisas que utilizem uma abordagem que integra os diversos aspectos da OP, unindo (ou relacionando) os enfoques ambiental e organizacional e compreendendo as implicações em relação ao tipo de OP e aos atores afetados, possuem alto potencial de gerar contribuição teórica e prática.

Ademais, a RSL ainda permitiu organizar a literatura e identificar cinco áreas onde os pesquisadores podem posicionar a contribuição do seu estudo:

Exploração do tema da OP (e.g., tipos de obsolescência, consumismo, tecnologia e inovação, sistema econômico); Sustentabilidade (e.g., RSC, logística reversa, P+L, ACV); Construção de teoria (e.g., desenvolvimento e modificação de teoria, relacionamento entre teorias); Temas e aplicações específicas (e.g., contexto e/ou aplicação como tema central); e Tendências (e.g., Economia circular e e-waste).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Produzir é mais que simplesmente utilizar conhecimento científico e tecnológico. É necessário integrar fatores de naturezas diversas. Mais que produzir, é preciso entender as implicações de se produzir. A obsolescência programa está no centro desse debate.

Quase um século após o seu surgimento (Dannoritzer, 2011), ainda há muito que compreender sobre ela (Satyro et al., 2018). É preciso integrá-la às ações e pesquisas de sustentabilidade (em suas dimensões social, ambiental e econômica), responsabilidade social corporativa, engenharia do ciclo de vida, tecnologias verdes, logística reversa e economia circular – e esse esforço precisa ser feito pela academia e pela indústria, destacando-se o importante papel desempenhado pela Engenharia de Produção nesse processo.

A OP pode ser entendida como um problema (Lawlor, 2015; Echegaray, 2016; Satyro et al., 2018), mas também como uma oportunidade. Baseado na análise de literatura relevante, o framework analítico aqui proposto aponta um caminho para que

pesquisas futuras gerem contribuições teóricas e práticas, o que beneficiará não só as empresas, mas a sociedade como um todo.

Com base nas análises descritiva e de conteúdo dos artigos, verificou-se a estreita relação com diversos temas tratados no âmbito da Engenharia de Produção. Destacam-se o enfoque ambiental, que envolve áreas como RSC, ACV, P+L, Economia circular, Tecnologias verdes (e.g., Maitre?Ekern & Dalhammar, 2016; Wieser, 2016; Bakhiyi et al., 2018) e organizacional, com áreas mais tradicionais da Engenharia de Produção (e.g., Goering, 1993, 2007; Utaka, 2006; Iizuka, 2007; Brouillat, 2014; Caminal, 2016). É importante que trabalhos futuros investiguem formas de articulação entre essas áreas visando o desenvolvimento de soluções integradas para o problema da OP.

A sociedade se tornou consumista e ansiosa, sempre esperando avidamente pelas novidades do mercado e nunca satisfeita com os produtos disponíveis; está sempre conectada, acordada e em produção (Baudrillard, 2007; Crary, 2016; Taschen, 2016). Essa busca incessante por “mais” (Bauman, 2010, 2011; Crary, 2016), sem pensar sobre sustentabilidade, sem respeito à natureza, sem o planejamento adequado, pode acarretar, em última instância, em grandes tragédias, como os recentes acontecimentos envolvendo mineradoras brasileiras em Mariana-MG e Brumadinho-MG.

Finalmente, entende-se que avançar no entendimento do fenômeno da OP é também contribuir para uma melhor prática da engenharia, em geral, e da engenharia de produção, em particular, uma vez que a complexidade do problema exige que pesquisadores e empresas se sensibilizem e se mostrem dispostos ao debate e ao entendimento das suas responsabilidades sociais, econômicas e ambientais.

REFERÊNCIAS

- ABEPRO (2018). Associação Brasileira de Engenharia de Produção. A Profissão. Recuperado de: <http://portalabepro.educacao.ws/a-profissao/>
- Agrawal, V. V., Kavadias, S., & Toktay, L. B. (2016). The limits of planned obsolescence for conspicuous durable goods. *Manufacturing & Service Operations Management*, 18(2), 216-226. <http://dx.doi.org/10.1287/msom.2015.0554>
- Alves, L. J. (2015). Hiperconsumo e tutela preventiva do decrescimento. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, 5(1), 224-247.
- Amankwah-Amoah, J. (2017). Integrated vs. add-on: A multidimensional conceptualisation of technology

obsolescence. *Technological Forecasting And Social Change*, 116(1), 299-307.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.006>

Amolo, J., & Beharry-Ramraj, A. (2017). Unplanned obsolescence: Consumer's attitudes and perceptions of lifestyle brands in Durban, South Africa. *Problems And Perspectives In Management*, 14(3), 123-132.

[http://dx.doi.org/10.21511/ppm.14\(3\).2016.13](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.14(3).2016.13)

Andrade, S. L., & Santiago, M. R. (2016). A obsolescência programada e psicológica como forma de biopoder: Perspectivas jurídicas do consumismo. *Revista Quaestio Iuris*, 9(4), 1771-1786. <http://dx.doi.org/10.12957/rqi.2016.21252>

Bakhiyi, B., Gravel, S., Ceballos, D., Flynn, M. A., & Zayed, J. (2018). Has the question of e-waste opened a Pandora's box? An overview of unpredictable issues and challenges. *Environment International*, 110(1), 173-192.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2017.10.021>.

Bartl, A. (2014). Moving from recycling to waste prevention: A review of barriers and enablers. *Waste Management & Research*, 32(9), 3-18.

<http://dx.doi.org/10.1177/0734242x14541986>.

Baudrillard, J. (2007). *A sociedade de consumo*. Lisboa: Edições 70.

Bauman, Z. (2007). *Vida líquida*. Rio de Janeiro: Zahar.

Bauman, Z. (2010). *Capitalismo parasitário e outros temas contemporâneos*. Rio de Janeiro: Zahar.

Bauman, Z. (2011). *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar.

Bellandi, D., & Augustin, S. (2015). Obsolescência programada, consumismo e sociedade de consumo: Uma crítica ao pensamento econômico. In: XXIV Encontro Nacional do CONPEDI - Direito, globalização e responsabilidade nas relações de consumo (pp. 512-529). Florianópolis: CONPEDI.

Bianchi, L. V. (2018). La influencia del principio del consumo sustentable en el combate de la obsolescencia programada, la garantía de los "productos durables" y el derecho a la información de los consumidores en Argentina. *Revista de Derecho Privado*, (34), 277-310.

<http://dx.doi.org/10.18601/01234366.n34.09>

Brasil (2010). Lei Federal n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

Brönneke, T. (2017). Premature obsolescence:

Suggestions for legislative counter-measures in German and European sales & consumer law. *Journal For European Environmental & Planning Law*, 14(3-4), 361-372.
<http://dx.doi.org/10.1163/18760104-01403006>.

Brouillat, E. (2014). Live fast, die young? Investigating product life spans and obsolescence in an agent-based model. *Journal Of Evolutionary Economics*, 25(2), 447-473. doi: 10.1007/s00191-014-0385-1

Bulow, J. (1986) An economic theory of planned obsolescence. *Quarterly Journal Of Economics*, 101(4), 729-750. <http://dx.doi.org/10.2307/1884176>

Calvino, I. (1990). *As cidades invisíveis* (2a ed.). São Paulo: Companhia das Letras.

Caminal, R. (2016). Dynamic product diversity. *Journal Of Industrial Economics*, 64(1), 1-26. <http://dx.doi.org/10.1111/joie.12091>

Caylor, W. (2015). Credible signals of the release of new versions. *Economic Inquiry*, 54(2), 862-878. <http://dx.doi.org/10.1111/ecin.12289>

Choi, J. P. (1994). Network externality, compatibility choice, and planned obsolescence. *The Journal Of Industrial Economics*, 42(2), 167-182. <http://dx.doi.org/10.2307/2950488>

CONFEA (2005). Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Resolução nº 1.010 de 22 de agosto de 2005. Anexo I – Sistematização das atividades profissionais. Recuperado de: <http://portalabepro.educacao.ws/a-profissao/>

Crary, J. (2016). *24/7: Capitalismo tardio e os fins do sono*. São Paulo: Ubu Editora.

Dannoritzer, C. (2011). *Comprar, tirar, comprar: A história secreta da obsolescência planejada*. [Arquivo de vídeo]. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=5tKuaOllo_0

Echegaray, F. (2016). Consumers' reactions to product obsolescence in emerging markets: The case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 134, 191-203. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.119>

Fishman, A., Gandal, N., & Shy, O. (1993). Planned obsolescence as an engine of technological progress. *Journal of Industrial Economics*, 41(4), 361-370. <http://dx.doi.org/10.2307/2950597>

Forge, S. (2007). Powering down: remedies for unsustainable ICT. *Foresight*, 9(4), 3-21. <http://dx.doi.org/10.1108/14636680710773795>

Fragoso, T. D. (2011). Modernidade líquida e liberdade consumidora: o pensamento crítico de Zygmunt Bauman. *Perspectivas Sociais*, 1(1), 109-124.

Gavilanes, K. A. M., López, R. F. M., & Fuentes, J. L. V. (2017). La obsolescencia programada y la pirámide de las necesidades: un estudio exploratorio a partir de la percepción del consumidor. *Revista Publicando*, 4(12), 730-751.

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed.). São Paulo: Atlas.

Goering, G. E. (1993). Durability choice under demand uncertainty. *Economica*, 60(240), 397-411. <http://dx.doi.org/10.2307/2554569>

Goering, G. E. (2007). Durability choice with differentiated products. *Research in Economics*, 61(2), 105-112. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rie.2007.04.002>

Goering, G. E., Boyce, J. R., & Collins, J. M. (1993). R&D and product obsolescence. *Review of Industrial Organization*, 8(5), 609-621. <http://dx.doi.org/10.1007/bf01024249>

Grout, P. A., & Park, I. U. (2005). Competitive planned obsolescence. *RAND Journal of Economics*, 36(3), 596-612.

Guiltinan, J. (2009). Creative destruction and destructive creations: environmental ethics and planned obsolescence. *Journal of Business Ethics*, 89(1), 19-28. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-008-9907-9>

Hellmann, K. U., & Luedicke, M. K. (2018). The Throwaway Society: a Look in the Back Mirror. *Journal of Consumer Policy*, 41(1), 83-87. <http://dx.doi.org/10.1007/s10603-018-9371-6>

Hennies, L., & Stamminger, R. (2016). An empirical survey on the obsolescence of appliances in German households. *Resources, Conservation and Recycling*, 112, 73-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.04.013>

Iizuka, T. (2007). An empirical analysis of planned obsolescence. *Journal of Economics & Management Strategy*, 16(1), 191-226. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1530-9134.2007.00137.x>

Joo, J. (2007). The Impact of the Automobile and Its Culture in the US. *International Area Review*, 10(1), 39-54. <http://dx.doi.org/10.1177/223386590701000103>

Kurz, R. (2015). Quality, obsolescence and unsustainable innovation. *Ekonomski vjesnik/Econviews-Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 28(2), 511-522.

Lawlor, R. (2015). Delaying obsolescence. *Science and Engineering Ethics*, 21(2), 401-427. <http://dx.doi.org/10.1007/s11948-014-9548-6>

LeBel, S. (2016). Fast machines, slow violence:

ICTs, planned obsolescence, and e-waste. *Globalizations*, 13(3), 300-309.
<http://dx.doi.org/10.1080/14747731.2015.1056492>

Lee, S. H., & Niem, L. D. (2010). A Note on Durable Goods Monopolists: Commitment to Forward Compatibility. *Japanese Economic Review*, 61(4), 558-564. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-5876.2009.00506.x>

Lipovetsky, G. (2007). *A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo*. São Paulo: Companhia da Letras.

Lutzenberger, J. C. (2012). *Crítica ecológica do pensamento econômico*. Porto Alegre: L&PM.

Maitre-Ekern, E., & Dalhammar, C. (2016). Regulating planned obsolescence: a review of legal approaches to increase product durability and reparability in Europe. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 25(3), 378-394.
<http://dx.doi.org/10.1111/reel.12182>

Miao, C. H. (2011). Planned obsolescence and monopoly undersupply. *Information Economics and Policy*, 23(1), 51-58.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.infoecopol.2010.03.003>

Mont, O. (2008). Innovative approaches to optimising design and use of durable consumer goods. *International Journal of Product Development*, 6(3-4), 227-250.
<http://dx.doi.org/10.1504/ijpd.2008.020395>

Moraes, K. G. D. (2013). *Obsolescência planejada de qualidade: fundamentos e perspectivas jurídico-ambientais de enfrentamento (Dissertação de mestrado)*. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, SC, Brasil.

Oliveira, R. G. de (2013). Planned Obsolescence. *Leadership and Management in Engineering*, 13(4), 262-264.
[http://dx.doi.org/10.1061/\(asce\)lm.1943-5630.0000244](http://dx.doi.org/10.1061/(asce)lm.1943-5630.0000244).

Packard, V. (1965). *Estratégia do desperdício*. São Paulo: Ibrasa.

Padilha, Valquíria. (2016). Desejar, comprar e descartar: da persuasão publicitária à obsolescência programada. *Ciência e Cultura*, 68(4), 46-49.
<https://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000400015>

Pangburn, M. S., & Stavroulaki, E. (2014). Take back costs and product durability. *European Journal of Operational Research*, 238(1), 175-184.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2014.03.008>

Rangnekar, D. (2001). R&D appropriability and planned obsolescence: empirical evidence from

wheat breeding in the UK (1960–1995). *Industrial and Corporate Change*, 11(5), 1011-1029.
<http://dx.doi.org/10.1093/icc/11.5.1011>

Rivera, J. L., & Lallmahomed, A. (2016). Environmental implications of planned obsolescence and product lifetime: a literature review. *International Journal of Sustainable Engineering*, 9(2), 119-129.
<http://dx.doi.org/10.1080/19397038.2015.1099757>

Santos, B. D. S. (1999). *Pela mão de Alice: O social e o político na pós-modernidade (7a ed.)*. São Paulo: Edições Afrontamentos.

Saengchote, K., & Nakavachara, V. (2017). Are consumers forward looking? Evidence from used iPhones. *Applied Economics Letters*, 25(13), 905-909.
<http://dx.doi.org/10.1080/13504851.2017.1380286>

Satyro, W. C., Sacomano, J. B., Contador, J. C., & Telles, R. (2018). Planned obsolescence or planned resource depletion? A sustainable approach. *Journal of Cleaner Production*, 195(1), 744-752.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.222>

Scott, B. R. (2012). The Concept of Capitalism. In: B. R. Scott, *Capitalism* (pp. 27-65). New York: Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-1879-5_2

Sherif, Y. S., & Rice, E. L. (1986). The search for quality: The case of planned obsolescence. *Microelectronics Reliability*, 26(1), 75-85. [http://dx.doi.org/10.1016/0026-2714\(86\)90776-6](http://dx.doi.org/10.1016/0026-2714(86)90776-6)

Sigahi, T. F. A. C. (2017). *Ascensão da lógica financeira e capitalismo acadêmico no brasil: consequências para a formação do engenheiro de produção (Dissertação de Mestrado)*. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Sorocaba, SP, Brasil.

Souza, P. R. P. de, & Payão, J. V. (2017). A logística reversa do pós-consumo como expressão da função social da empresa. *Revista de Direito da Cidade*, 9(3), 1333-1362.
<http://dx.doi.org/10.12957/rdc.2017.27505>

Strausz, R. (2009). Planned obsolescence as an incentive device for unobservable quality. *The Economic Journal*, 119(540), 1405-1421.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0297.2009.02290.x>

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence? informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222.

Utaka, A. (2000). Planned obsolescence and marketing strategy. *Managerial and Decision Economics*, 21(8), 339-344.

<http://dx.doi.org/10.1002/mde.1007>

Utaka, A. (2006). Planned obsolescence and social welfare. *Journal of Business*, 79(1), 137-148.

<http://dx.doi.org/10.1086/497408>

Vieira, G. C., & Rezende, E. N. (2015). A responsabilidade civil ambiental decorrente da obsolescência programada. *Revista Brasileira de Direito*, 11(2), 66-76.

[http://dx.doi.org/10.18256/2238-](http://dx.doi.org/10.18256/2238-0604/revistadedireito.v11n2p66-76)

[0604/revistadedireito.v11n2p66-76.](http://dx.doi.org/10.18256/2238-0604/revistadedireito.v11n2p66-76)

Waldman, M. (1993). A new perspective on planned obsolescence. *Quarterly Journal of Economics*, 108(1), 273-283.

<http://dx.doi.org/10.2307/2118504>

Waldman, M. (1996). Planned obsolescence and the R&D decision. *RAND Journal of Economics*, 27(3), 583-595. <http://dx.doi.org/10.2307/2555845>

Waldman, M. (2003). Durable goods theory for real world markets. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 131-154.

<http://dx.doi.org/10.1257/089533003321164985>

Wieser, H. (2016). Beyond planned obsolescence: Product lifespans and the challenges to a circular economy. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 25(3), 156-160.

<http://dx.doi.org/10.14512/gaia.25.3.5>

Zallio, M., & Berry, D. (2017). Design and Planned Obsolescence. *Theories and Approaches for Designing Enabling Technologies. The Design Journal*, 20(1), 3749-3761.

<http://dx.doi.org/10.1080/14606925.2017.1352879>

Formulação das perguntas • Quais as pesquisas e autores mais relevantes sobre a OP? • Em que áreas do conhecimento e contextos a OP tem sido estudada? • Como organizar e classificar a literatura sobre OP? • Qual a importância de se estudar a OP no âmbito da engenharia de produção?

Palavras-chave Programmed obsolescence, planned obsolescence e built-in obsolescence

Base de dados Web of Science Scopus

Strings de busca TÓPICO: ("planned obsolescence"

OR "programmed obsolescence" OR "built-in

obsolescence") Refinado por: IDIOMAS: (English

OR Spanish OR Portuguese) AND TIPOS DE

DOCUMENTO: (Article OR Review OR Editorial

material). Tempo estipulado: All years. TITLE-ABS-

KEY ("planned obsolescence" OR "programmed

obsolescence" OR "built-in obsolescence")) AND

(LIMIT-TO (DOCTYPE, "article" OR "review" OR

"article in press")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,

"English" OR "Spanish" OR "Portuguese")) AND

PUBYEAR = all years

Critérios de inclusão • Tipo de documento (somente artigos de periódicos) • Idioma (inglês, português e espanhol)

Critérios de qualificação O artigo deve fornecer interpretações sobre o fenômeno da OP e não apenas citá-lo ou utilizá-lo como contexto

Outras definições • Campos de busca das palavras-chave: título, resumo ou palavras-chave • Ano de publicação: todos os anos • Domínios de pesquisa: todos • Áreas de pesquisa: todas

Área de pesquisa Periódico JCR SJR

Ciências econômicas Journal of Economic Theory and Econometrics - 0,111

International Journal of the Economics of Business - 0,191

Journal of Institutional and Theoretical Economics 0,179 0,275

Journal of Industrial Economics 1,036 1,021

Journal of Economic Growth 6,48 5,529

Quarterly Journal of Economics 7,863 29,602

Estudos organizacionais Consumption Markets and Culture 2,232 0,938

Culture and Organization 0,957 0,607

International Journal of Industrial Organization 0,743 0,873

Journal of Business Ethics 2,917 1,276

Journal of Retailing and Consumer Services 2,919 1,216

Manufacturing and Service Operations Management 1,795 3,968

Ciências ambientais Ecology, Environment and Conservation - 0,111

Environment International 7,297 2,568

Environmental and Resource Economics 1,961 1,186

Journal of Cleaner Production 5,651 1,467

Resources, Conservation and Recycling - 1,462

Waste Management and Research 1,631 0,519

Autor(es) Título do artigo Periódico Citações

WoS Scopus

Bulow (1986) An economic theory of planned obsolescence Quarterly Journal Of Economic 192 222

Waldman (2003) Durable goods theory for real world markets Journal of Economic Perspectives 119 134

Waldman (1993) A new perspective on planned obsolescence Quarterly Journal of Economics 93 115

Waldman (1996) Planned obsolescence and the R&D decision RAND Journal of Economics 74 84

Guiltinan (2009) Creative destruction and destructive creations: environmental ethics and planned obsolescence *Journal of Business Ethics* 59 72
Fishman et al. (1993) Planned obsolescence as an engine of technological progress *Journal of Industrial Economics* 45 47

Autor Universidade País sede N° de artigos
Goering, Gregory University of Alaska Fairbanks EUA 3
Waldman, Michael Columbia University EUA 3
Utaka, Atsuo Osaka University Japão 2

Nível analítico Foco de investigação Descrição
Macroestrutural Sistema econômico
Políticas públicas Trabalhos que analisam aspectos gerais e/ou sistêmicos da OP, não havendo um ator específico como objeto de estudo
Organizacional Empresas
Indústrias
Órgãos de regulação Trabalhos que possuem como objeto(s) de análise organizações/instituições que atuam no campo privado e/ou público
Individual Consumidores Trabalhos que investigam a OP na perspectiva dos consumidores

Categorias Referências

1. Exploração do tema da OP Tipos de obsolescência, consumismo, tecnologia e inovação, sistema econômico Alves (2015), Amankwah-amoaah (2017), Andrade e Santiago (2016), Hellmann and Luedicke (2018), Kurz (2015), Oliveira (2013), Lawlor (2014), Sherif and Rice (1986), Zallio e Berry (2017)
2. Sustentabilidade Responsabilidade social corporativa, logística reversa, produção mais limpa, ciclo de vida do produto Bianchi (2018), Forge (2007), Guiltinan (2009), Lebel (2015), Rivera and Lallmahomed (2016), Souza e Payão (2017), Vieira e Rezende (2015)
3. Construção de teoria Desenvolvimento e modificação de teoria, relacionamento entre teorias Agrawal, Kavadias and Toktay (2016), Brouillat (2014), Bulow (1986), Caminal (2016), Caylor (2015), Choi (1994), Goering (1993, 2007), Goering, Boyce and Collins (1993), Grout and Park (2005), Iizuka (2007), Lee and Niem (2010), Miao (2011), Pangburn and Stavroulaki (2014), Strausz (2009), Utaka (2000, 2006), Waldman (1993, 1996, 2003)
4. Temas e aplicações específicas Contexto e/ou aplicação como tema central Amolo and Beharry-Ramraj (2017), Bartl (2014), Brönneke (2017),

Echegaray (2015), Gavilanes, López y Fuentes (2017), Hennies and Stamminger (2016), Joo (2007), Rangnekar (2001), Saengchote and Nakavachara (2017)

5. Tendências Economia circular e e-waste Mont (2008), Maitre?Ekern e Dalhammar (2016), Wieser (2016), Bakhiyi et al