

**REDUÇÃO DE PERDA E DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES:
DETERMINANTES E IMPACTOS DAS PRÁTICAS ADOTADAS - UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

*REDUCTION OF FOOD LOSS AND WASTE IN RESTAURANTS: DETERMINANTS AND
IMPACTS OF ADOPTED PRACTICES - A SYSTEMATIC REVIEW*

ALESSANDRO SANTOS SILVA

ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING - ESPM

LUCIANA FLORÊNCIO DE ALMEIDA

ESPM

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REDUÇÃO DE PERDA E DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES: DETERMINANTES E IMPACTOS DAS PRÁTICAS ADOTADAS - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Objetivo do estudo

(1) quais as características do corpus disponível de pesquisas científicas em âmbito mundial sobre práticas relacionadas à PDA em restaurantes, (2) os determinantes das práticas adotadas por restaurantes para reduzir a PDA e (3) os impactos do desperdício de alimentos em restaurantes.

Relevância/originalidade

O tema da redução de PDA tem sido extensamente pesquisado, mas com foco em pontos específicos, como a quantificação e as causas do desperdício, com pouca discussão sobre as práticas implementadas para reduzir a Perda e Desperdício de Alimentos.

Metodologia/abordagem

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura seguindo a diretriz PRISMA 2020, utilizando as bases de dados Scopus e Web of Science O período adotado foi de pesquisas publicadas entre os anos 2013 e 2022, abrangendo assim o período de 10 anos.

Principais resultados

Os achados desta revisão sistemática da literatura mostram que o comportamento do consumidor, ações dos funcionários e políticas públicas adequadas são os principais determinantes para o desperdício de alimentos em restaurantes, cujo impacto é principalmente econômico e ambiental.

Contribuições teóricas/metodológicas

Foi possível ampliar o entendimento sobre as práticas para redução de desperdício de alimentos, por meio da aplicação estruturada do protocolo PRISMA 2020 para revisões sistemáticas de literatura.

Contribuições sociais/para a gestão

De acordo com a FAO, um terço da comida mundial produzida para consumo humano é perdida ou desperdiçada. Entender as práticas em restaurantes para a redução do desperdício de alimentos tem grande impacto para estes estabelecimentos, assim como para a sociedade.

Palavras-chave: Perda e desperdício de alimentos, Restaurantes, Práticas, Revisão Sistemática da Literatura

REDUCTION OF FOOD LOSS AND WASTE IN RESTAURANTS: DETERMINANTS AND IMPACTS OF ADOPTED PRACTICES - A SYSTEMATIC REVIEW

Study purpose

(1) What are the characteristics of the available corpus of scientific research on practices related to Food Waste in restaurants, (2) the determinants of the practices adopted by restaurants to reduce Food Waste and (3) the impacts of food waste in restaurants?

Relevance / originality

The topic of food waste reduction has been extensively researched, but with a focus on specific points, such as the quantification and causes of waste, with little discussion about the implemented practices to reduce Food Loss and Waste.

Methodology / approach

A systematic literature review was conducted following the PRISMA 2020 guideline, using the Scopus and Web of Science databases. The search period encompassed research published between 2013 and 2022, covering a span of 10 years.

Main results

The findings of this systematic literature review show that consumer behavior, employee actions, and appropriate public policies are the main determinants of food waste in restaurants, whose impact is mainly economic and environmental.

Theoretical / methodological contributions

It was possible to expand the understanding of practices for reducing food waste through the structured application of the PRISMA 2020 protocol for systematic literature reviews.

Social / management contributions

According to FAO, one-third of the world's food produced for human consumption is lost or wasted. Understanding food waste reduction practices in restaurants has a significant impact on these establishments as well as on society.

Keywords: Food Waste and Loss, Restaurants, Practices, Systematic Literature Review

REDUÇÃO DE PERDA E DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES: DETERMINANTES E IMPACTOS DAS PRÁTICAS ADOTADAS - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

1 Introdução

Estima-se que uma a cada sete pessoas no planeta não tem acesso à alimentação mínima necessária (Godfray et al., 2010), enquanto aproximadamente um terço da comida mundial produzida para consumo humano é perdida ou desperdiçada (FAO et al., 2020). Uma das metas da ONU é, até 2030, reduzir pela metade o desperdício global de alimentos per capita no varejo e no consumidor, além das perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo perdas pós-colheita e desperdício pelos consumidores (Johnston, 2016).

O tema da redução de PDA tem sido extensamente pesquisado, mas com foco em pontos específicos, como a quantificação e as causas do desperdício, com pouca discussão sobre as práticas implementadas para reduzir a PDA (De Moraes et al., 2020).

Especificamente em restaurantes, o desperdício no Brasil chega a 32,9% (Ribeiro, 2020), podendo ocorrer em várias etapas do processo, desde o recebimento, passando pelo pré-preparo, até a distribuição e consumo. É importante compreender os fatores determinantes para que os restaurantes adotem medidas para reduzir a PDA.

De acordo com Thyberg e Tonjes (2016), tornar os restaurantes e sistemas alimentares mais sustentáveis é essencial e urgente; ações em todos os sistemas alimentares são necessárias para moderar a demanda, produzir mais alimentos, melhorar a governança e reduzir o desperdício de alimentos. Portanto, identificar como ocorrem as práticas de redução de PDA em restaurantes é de extrema relevância.

Justifica-se, assim, a importância de organizar e analisar a pesquisa científica em âmbito mundial, com um recorte focado nas práticas adotadas pelos restaurantes em relação à perda e desperdício de alimentos, identificando seus fatores determinantes e os impactos desse desperdício. Desta forma, esta pesquisa dá sua contribuição para a literatura sobre o tema, bem como fornece elementos de valor gerencial para os formuladores de políticas públicas e responsáveis pela gestão de restaurantes.

Assim, para atender o objetivo de mapear as pesquisas sobre práticas de PDA em restaurantes, seus determinantes e impactos, as perguntas norteadoras deste estudo foram: (1) quais as características do corpus disponível de pesquisas científicas em âmbito mundial sobre práticas relacionadas à PDA em restaurantes, (2) quais os determinantes das práticas adotadas por restaurantes para reduzir a PDA e (3) quais os impactos do desperdício de alimentos em restaurantes.

Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados Scopus e Web of Science. As principais contribuições deste artigo são: identificar os determinantes das práticas de redução de desperdício de alimentos no contexto de restaurantes; apresentar os impactos do desperdício de alimentos nestes estabelecimentos; e sugerir propostas para mitigação do desperdício de alimentos em restaurantes, com ações que podem ser tomadas por gestores de restaurantes e formadores de políticas públicas.

O restante deste artigo está estruturado da seguinte forma: a Seção 2.2 descreve a metodologia utilizada na coleta e análise de dados. A Seção 2.3 apresenta os resultados obtidos e discussão. Na Seção 2.4, o artigo finaliza com a conclusão, as limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

2 Metodologia

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura seguindo a diretriz PRISMA 2020, que “fornece orientações [...] para revisões sistemáticas, que refletem os avanços nos métodos para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar estudos” (Page et al., 2021). É necessário descrever de forma transparente o processo de concepção da revisão e o método de coleta da literatura (Snyder, 2019). Assim, é importante a definição de um protocolo claro do processo de seleção dos artigos. Tranfield et al. (2003) destacam que o protocolo definido antes do início do processo de revisão estabelece a estratégia de busca, o critério de inclusão e exclusão de estudos e a descrição dos métodos a serem usados. Na sequência é apresentado o passo a passo utilizado nesta pesquisa.

2.1 Definição das Bases de Dados

Foram utilizadas as bases de dados Scopus e Web of Science para identificar as pesquisas acadêmicas relevantes. A escolha por essas bases como fonte de literatura científica ocorreu em função de sua cobertura abrangente e critério rigoroso na indexação de artigos. Webster e Watson (2002) ressaltam que uma revisão completa deve cobrir a literatura relevante sobre o tópico, não podendo se limitar a periódicos científicos específicos.

2.2 Estratégia de Pesquisa e Coleta de Dados

Para Paul e Criado (2020) a definição das palavras-chave utilizadas na estratégia de pesquisa deve ser realizada conforme o conhecimento, julgamento e a experiência do pesquisador. A definição dos termos foi realizada após leitura de artigos que abordavam o tema. Para esta pesquisa foram utilizadas as expressões “food waste” e “food loss” para identificar os artigos que tratam das temáticas de desperdício e perda de alimentos. Para este levantamento qualquer um dos termos foi considerado válido e a string de busca utilizada foi (“food wast*” OR “food loss* OR “FLW”). O uso do asterisco é para que variações do termo, como por exemplo “food waste” ou “food wasting”, fossem consideradas, permitindo assim uma cobertura mais ampla. Para que fossem delimitados artigos que se referissem especificamente às práticas adotadas, foi seguida a mesma estratégia, com o uso da string (“practic*” OR “polic*” OR “mitig*” OR “initia*””). Adicionalmente, a seleção foi delimitada com a string (“restaurant*”), selecionando-se apenas artigos que tivessem o termo restaurante e variantes da palavra, foco deste estudo. Todos os termos foram pesquisados considerando-se o título, resumo e palavras-chave, haja vista esses campos apresentarem os principais termos dos artigos.

O período adotado foi de pesquisas publicadas entre os anos 2013 e 2022, abrangendo assim o período de 10 anos, que é considerado um tempo adequado para analisar as publicações sobre um determinado tema (Vouga & Amatucci, 2015). A pesquisa foi restringida a apenas artigos publicados em periódicos científicos, descartando-se, por exemplo, artigos publicados em congressos, considerando-se que os primeiros refletem maior exigência de qualidade para aceitação da publicação (Salazar-Moya & Garcia, 2021).

Desta forma, a string completa de busca adotada foi (TITLE-ABS-KEY (“food wast*” OR “food los*” OR “FLW”) AND TITLE-ABS-KEY (“restaurant*”) AND TITLE-ABS-KEY (“practic*” OR “polic*” OR “mitig*” OR “initia*”)) AND PUBYEAR > 2012 AND PUBYEAR < 2023 AND (LIMIT-TO (SRCTYPE , “j”)), o que trouxe, em levantamento realizado em 25 de maio de 2023, um total de 143 publicações na base Scopus e 165 na Web of Science que atendiam a todos os critérios, conforme observado na Figura 1.

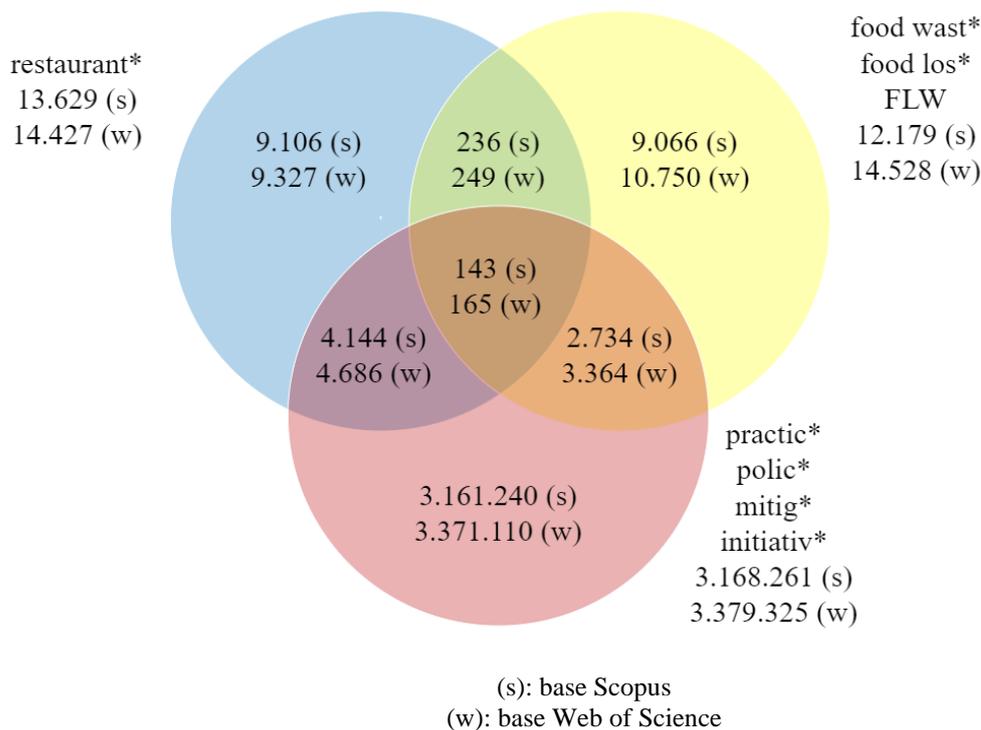


Figura 1 – Quantidade de Estudos por Critério de Seleção
Fonte: Elaborada pelo autor.

2.3 Armazenamento e Tratamentos dos Dados

Todos os artigos selecionados foram baixados e inseridos na ferramenta Mendeley, para facilitar o processo de tratamento dos dados (García-Peñalvo, 2022).

O primeiro passo foi a remoção de pesquisas duplicadas entre as duas bases (n = 100) e daqueles que não eram artigos científicos (n = 31). Feito isso, procedeu-se com a leitura do título e resumo de todos os artigos, com objetivo de se triar os que de fato tratavam do tema objeto do estudo, eliminando-se nessa fase artigos não pertinentes ao objetivo (n = 94). Snyder (2019) indica que sejam primeiramente lidos os títulos e resumos dos artigos para uma primeira seleção, e que então seja realizada a leitura na totalidade para que a seleção final seja definida. Desta forma, os artigos resultantes foram lidos na íntegra de maneira flutuante, de modo que aqueles identificados como não aderentes ao tema fossem excluídos (n = 7).

Após realização de todos os passos, de acordo com o ilustrado na Figura 2, obteve-se a seleção final de 65 artigos válidos para esta revisão sistemática.

2.4 Análise e Interpretação dos Dados

Para atender aos objetivos desta pesquisa, os artigos selecionados foram importados para a ferramenta Atlas.ti, onde foi realizada a análise. De acordo com Lewis (2017), o Atlas.ti presta grande auxílio nas revisões sistemáticas para codificar os temas, determinar como os estudos estão relacionados e sintetizar os resultados.

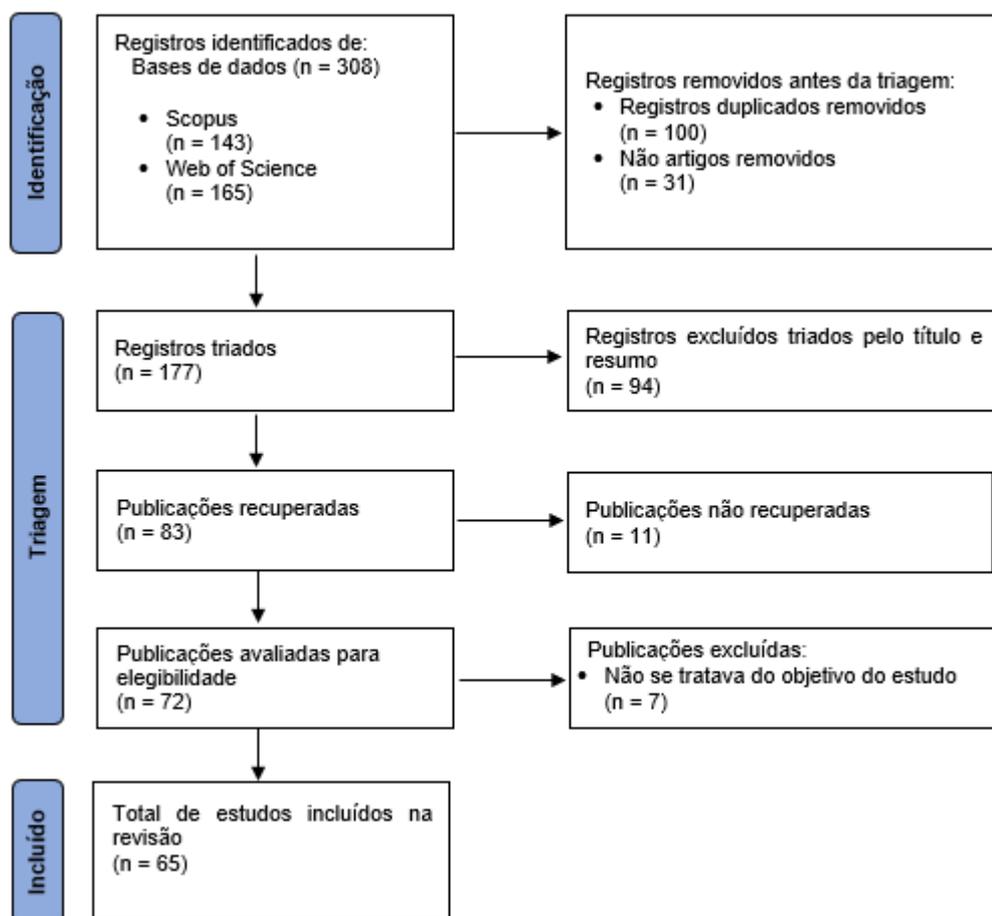


Figura 2 – Fluxograma das etapas da pesquisa (protocolo PRISMA 2020)
 Fonte: Elaborada pelo autor com base em Page et al., 2023.

3 Resultados e Discussão

Nesta seção é apresentada uma síntese com as principais características dos artigos selecionados, bem como os achados obtidos na revisão sistemática da literatura.

3.1 Características dos artigos publicados

Ao se analisar os anos de publicação dos trabalhos, verifica-se uma tendência ascendente ao longo dos anos, no entanto com uma queda no ano 2022 (Figura 3). Nos anos 2020 e 2021 os restaurantes sofreram restrições de funcionamento presencial em função da pandemia do COVID-19, o que pode ter impactado na publicação de estudos sobre práticas de redução de perda e desperdício de alimentos nesses estabelecimentos. Por outro lado, podemos observar artigos publicados sobre o impacto que estas restrições tiveram nos restaurantes (Bhoola, 2022; Karniouchina et al., 2022; Thoha et al., 2022).

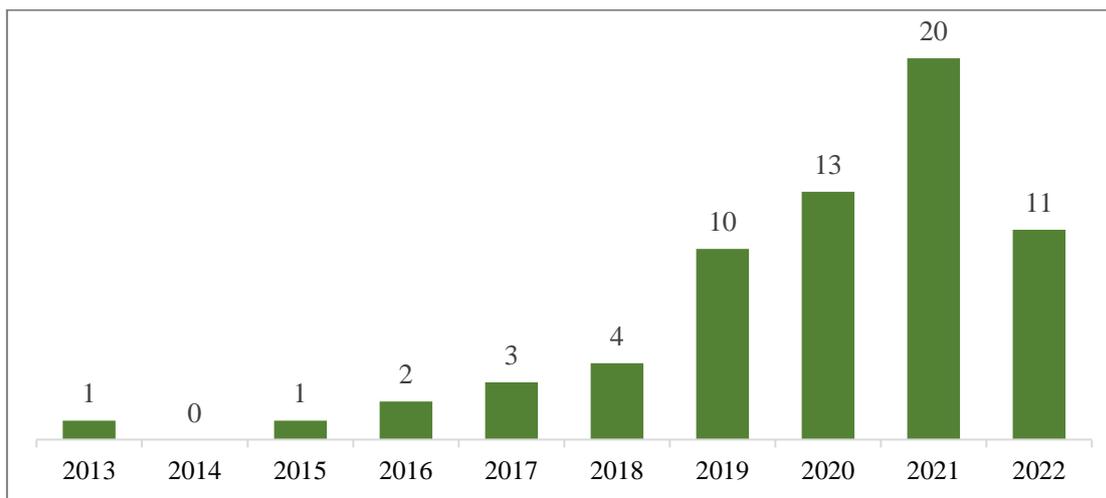


Figura 3 – Publicações por ano
Fonte: Elaborada pelo autor.

Os 65 estudos seleccionados foram publicados em 37 periódicos, tendo sido a maior parte (9) no Journal of Cleaner Production. O periódico, com origem no Reino Unido e publicado pela Elsevier, tem um Fator de Impacto de 11,1 (Science Direct, 2023).

Periódico	Quantidade de Publicações
Journal of Cleaner Production	9
Sustainability (Switzerland)	7
British Food Journal	5
Waste Management	5
International Journal of Hospitality Management	3
Sustainability	3
Sustainable Production and Consumption	2
Tourism Management Perspectives	2
Outros (um cada)	29

Quadro 1 – Publicações por Periódico
Fonte: Elaborado pelo autor.

Entre os 203 autores dos artigos seleccionados, o Dr. Viachaslau Filimona é quem tem mais produções, tendo participado na autoria ou coautoria de 10 dos 65 artigos. Dr. Filimona é pesquisador da *Faculty of Management*, na *Bournemouth University*, Reino Unido. Suas áreas de pesquisa são consumo alimentar sustentável, comportamento do consumidor e gestão de *foodservice* e hotelaria.

Autor	Quantidade de Publicações
Filimonau V.	10
Kaur P.	2
Wright N.	2
Saoud I.P.	2
von Massow M.	2
Gładysz B.	2
Ermolaev V.A.	2

Tema	Número de estudos	Artigos
Ações dos funcionários	21	Akamatsu et al. (2022) Alcorn et al. (2021) Auwalin et al. (2022) Berkowitz et al. (2016) Bharucha (2018) Cozzio et al. (2021) Deliberador et al. (2021) Filimonau et al. (2022) Filimonau et al. (2019b) Filimonau et al. (2020c) Hennchen (2019) Martin-Rios et al. (2022) Mcadams et al. (2021) Montesdeoca-Calderon et al. (2020) Nasser et al. (2021) Okumus et al. (2020) Rodriguez-Rodriguez et al. (2021) Silvennoinen et al. (2019) Stirnimann & Zizka (2022) Tagliabue & Sandaker (2019) Zeineddine et al. (2021)
Comportamento do Consumidor	19	Antonschmidt & Lund-Durlacher (2021) Camilleri-Fenech et al. (2020) Coskun & Filimonau (2021) Coşkun & Özbük (2020) Filimonau et al. (2020b) Filimonau et al. (2020d) Huang & Tseng (2021) Marx-Pienaar et al. (2020) Massuga et al. (2022) Matzembacher et al. (2020) Mumtaz et al. (2022) Papargyropoulou et al. (2016) Sun et al. (2021) Tahir et al. (2022) Talwar et al. (2021) Tatano et al. (2017) Wang et al. (2022) Yi-Chi et al. (2022) Yu et al. (2021)
Políticas Públicas	6	Ai, Zheng (2019) Chalak et al. (2018) Dagiliute & Musteikyte (2019) Henz & Porpino (2017) Michalec et al. (2018) Reitemeier et al. (2021)
Sustentabilidade	14	Baltescu et al. (2022) Buczacki et al. (2021) Camilleri (2021) Charlebois et al. (2015) Erälinna & Szymoniuk (2021) Filimonau et al. (2019) Filimonau et al. (2020a)

		Filimonau & Ermolaev (2021) Filimonau & Sulyok (2021) Gladysz et al. (2020) Gruia et al. (2021) Sakaguchi et al. (2018) Tehrani et al. (2020) Zulkifli et al. (2019)
Análise Econômica	5	Christ & Burritt (2017) Huiru et al. (2019) Kallbekken & Sælen (2013) Lang et al. (2020) Papargyropoulou et al. (2019)

Quadro 3 – Artigos sobre Determinantes e Impactos da PDA em Restaurantes

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 Achados da Revisão Sistemática da Literatura

De acordo com a literatura, as práticas de PDA em restaurantes têm impacto econômico e ambiental, e dependem do comportamento do consumidor, de ações dos funcionários e políticas públicas adequadas, chegando-se assim ao modelo apresentado na Figura 5.

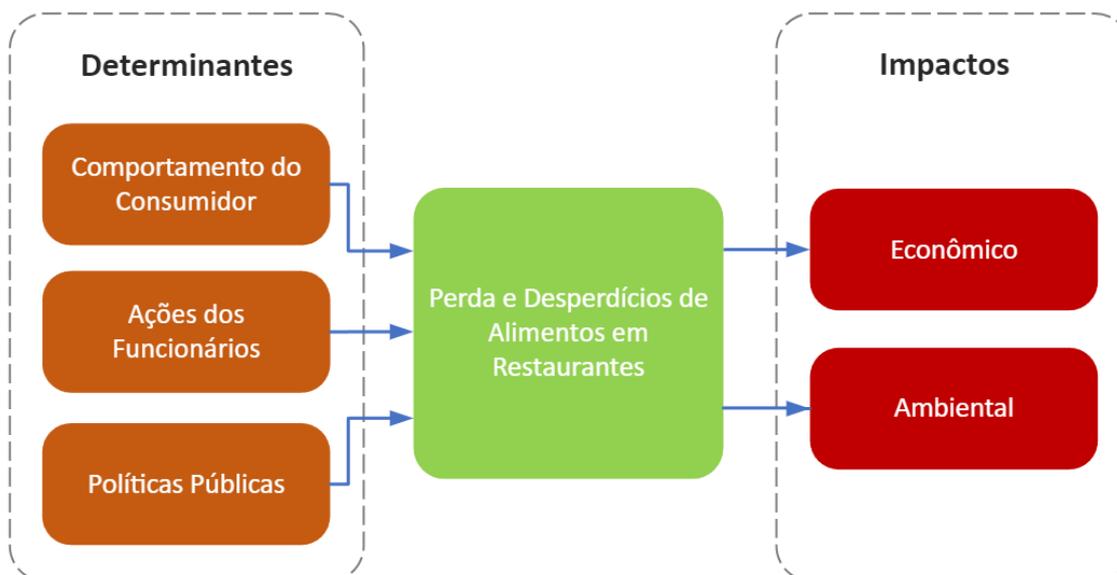


Figura 4 – Modelo: Determinantes e Impactos das Práticas da PDA em Restaurantes

Fonte: Elaborada pelo autor.

O desperdício de alimentos representa uma perda econômica substancial de aproximadamente 23% do valor dos alimentos adquiridos, sendo a maior fração dessa perda ocorrida durante o processo de preparação dos pratos (Papargyropoulou et al., 2019). Além do impacto econômico direto, a redução da PDA pode resultar em economia para os restaurantes. Pesquisa realizada por Kallbekken e Sælen (2013) mostra que a economia pode chegar à ordem de nove dólares por quilograma de alimento cujo desperdício é evitado. Os impactos econômicos, ambientais e sociais da PDA são reconhecidos nos mais altos níveis de governança global (Papargyropoulou et al., 2019).

Os impactos ambientais da PDA têm tido grande importância. A preocupação com questões de saúde, sociais, ambientais e éticas tem se tornado cada vez mais relevante em todo o mundo (Erälinna & Szymoniuk, 2021). O desperdício de alimentos é reconhecido como um problema que causa significativos impactos socioeconômicos e ambientais negativos (Filimonau et al., 2020a). Os resíduos oriundos dos alimentos desperdiçados resultam em efeitos negativos ao meio ambiente, contribuindo para o aumento da produção de gases de efeito estufa, a degradação dos recursos naturais e a perda de biodiversidade, entre outros problemas (Camilleri, 2021). Assim, a redução do desperdício de alimentos é uma questão fundamental para mitigar os impactos ambientais negativos associados à produção e descarte de alimentos.

Parte do desperdício de alimentos é devida ao comportamento dos consumidores. O comportamento irresponsável dos consumidores representa uma das causas-chave para o desperdício de alimentos em restaurantes (Filimonau et al., 2020b). Os resíduos de pratos dos consumidores em restaurantes são uma das fontes cruciais de resíduos gerados ‘fora de casa’, e a maioria dos resíduos alimentares vem do setor de serviços de alimentação (Huang & Tseng, 2020). Isso destaca a importância de mudar o comportamento do consumidor para reduzir o desperdício de alimentos em restaurantes. É necessário promover a conscientização dos consumidores sobre a importância de evitar o desperdício de alimentos, incentivando práticas de consumo responsável, como pedir apenas o necessário, levar os restos para casa e aproveitar ao máximo os alimentos consumidos fora de casa.

As ações dos funcionários também têm sua parcela de responsabilidade. Foi observada negligência e indiferença dos funcionários de restaurantes em relação ao desperdício, devendo ser oferecidos alguns incentivos para minimizá-lo (Bharucha, 2018). Os pesquisadores Deliberador, da Silva César e Batalha (2021) sugerem treinamento regular sobre métodos corretos de preparação aos funcionários de restaurantes, minimizando assim o desperdício evitável e potencialmente evitável. É importante a atuação da liderança na conscientização dos funcionários sobre a importância de se evitar o desperdício de alimentos, desde o momento do preparo até o descarte adequado de sobras. Além disso, incentivos oferecidos pela gestão, como programas de reconhecimento e recompensas, podem ser implementados para motivar os funcionários a se envolverem ativamente na redução da perda e desperdício de alimentos nos restaurantes.

Por fim, políticas públicas devem ser promovidas para a redução do desperdício de alimentos. O governo de cada localidade pode desempenhar um papel fundamental na implementação de estratégias para minimizar o desperdício de alimentos em restaurantes. Uma abordagem seria fornecer treinamento especializado gratuito para gerentes de restaurantes e funcionários sobre como mitigar o desperdício de alimentos que ocorre nas cozinhas (Filimonau et al., 2020c). Isso pode incluir técnicas adequadas de armazenamento, preparo e gerenciamento de sobras. Além disso, políticas e regulamentações podem ser implementadas para advogar o desenvolvimento de estratégias voluntárias e até obrigatórias destinadas a reduzir e/ou prevenir o desperdício de alimentos (Chalak et al., 2018). Poderiam ser implementados incentivos fiscais para restaurantes que implementam práticas sustentáveis, como a doação de alimentos não utilizados para organizações beneficentes, bem como a aplicação de multas para restaurantes que não adotam medidas adequadas de gestão de resíduos alimentares.

4 Conclusões

O desperdício de alimentos é um tema de alta relevância e o desperdício nos restaurantes é significativo neste aspecto. Os achados desta revisão sistemática da literatura mostram que o comportamento do consumidor, ações dos funcionários e políticas públicas adequadas são os principais determinantes para o desperdício de alimentos em restaurantes, cujo impacto é

principalmente econômico e ambiental. Abordar esse problema requer ações conjuntas de todos os envolvidos.

O desperdício de alimentos representa uma perda econômica substancial, de forma que a redução da PDA pode resultar em economia para os restaurantes, o que destaca a importância de implementar práticas sustentáveis para minimizar o desperdício.

Os impactos ambientais da PDA são cada vez mais reconhecidos, uma vez que os resíduos de alimentos desperdiçados contribuem para a produção de gases de efeito estufa, degradação dos recursos naturais e perda de biodiversidade.

Mudar o comportamento dos consumidores é uma peça-chave para reduzir o desperdício de alimentos em restaurantes, uma vez que os resíduos de pratos dos consumidores são uma fonte crucial de resíduos gerados "fora de casa". É necessário promover a conscientização dos consumidores sobre a importância de evitar o desperdício de alimentos e incentivar práticas de consumo responsável.

As ações dos funcionários dos restaurantes também têm um papel importante a desempenhar na redução do desperdício de alimentos, uma vez que a negligência e indiferença dos funcionários podem contribuir para o desperdício. Treinamentos regulares sobre métodos corretos de preparação podem ser implementados para minimizar o desperdício evitável e potencialmente evitável. Incentivos, como programas de reconhecimento e recompensas, também podem ser adotados para motivar os funcionários a se envolverem ativamente na redução da PDA nos restaurantes.

Além das ações individuais de consumidores e dos restaurantes, é fundamental o papel das políticas públicas na redução da PDA. O governo pode implementar estratégias para minimizar o desperdício de alimentos em restaurantes, como fornecer treinamento especializado gratuito para gerentes e funcionários sobre técnicas adequadas de armazenamento, preparo e gerenciamento de sobras. Políticas e regulamentações também podem ser implementadas para incentivar práticas sustentáveis, como programas voluntários ou obrigatórios para reduzir e, ou prevenir o desperdício de alimentos. Incentivos fiscais para restaurantes que implementam práticas sustentáveis também podem ser considerados.

O estudo apresenta como limitação ter utilizado apenas as bases de dados da SCOPUS e Web of Science, sendo sugerido a ampliação da pesquisa com uso de outras bases de dados. Para pesquisas futuras, sugere-se que sejam realizados estudos qualitativos para maior aprofundamento e entendimento de cada um dos determinantes do desperdício de alimentos. Também podem ser estabelecidos modelos teóricos que expliquem estes determinantes, com validação por meio de pesquisas quantitativas.

Esta revisão sistemática da literatura avança no entendimento das práticas em restaurantes para redução do desperdício de alimentos, uma vez que organizou tópicos relacionados a estas práticas, com compreensão de seus determinantes e impactos, com sugestões levantadas na literatura sobre ações que podem ser tomadas para a mitigação do desperdício.

5 Agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

6 Referências

- Ai, N., & Zheng, J. (2019). Community-based food waste modeling and planning framework for urban regions. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9(1), 39-58.
- Akamatsu, R., Tonsho, N., Saiki, M., & Komatsu, M. (2022). Restaurant managers' readiness to maintain people's healthy weight and minimise food waste in Japan. *BMC Public Health*, 22(1), 831.
- Alcorn, M. R., Vega, D., Irvin, R., & Paez, P. (2020). Reducing food waste: an exploration of a campus restaurant. *British Food Journal*, 123(4), 1546-1559.
- Antonschmidt, H., & Lund-Durlacher, D. (2021). Stimulating food waste reduction behaviour among hotel guests through context manipulation. *Journal of Cleaner Production*, 329, 129709.
- Auwalin, I., Rumayya, Rahma Sari, F., & Maulida, S. R. (2022). Applying the Pro-Circular change model to restaurant and retail businesses' preferences for circular economy: evidence from Indonesia. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 18(1), 97-113.
- Băltescu, C. A., Neacșu, N. A., Madar, A., Boșcor, D., & Zamfirache, A. (2022). Sustainable development practices of restaurants in Romania and changes during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 14(7), 3798.
- Berkowitz, S., Marquart, L., Mykerezi, E., Degeneffe, D., & Reicks, M. (2016). Reduced-portion entrées in a worksite and restaurant setting: impact on food consumption and waste. *Public health nutrition*, 19(16), 3048-3054.
- Bharucha, J. (2018). Tackling the challenges of reducing and managing food waste in Mumbai restaurants. *British Food Journal*, 120(3), 639-649.
- Bhoola, S. (2022). The Impact of Covid-19 Pandemic Lockdown Measures on Restaurants in Durban, South Africa. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 11(4), 1408-1424.
- Buczacki, A., Gładysz, B., & Palmer, E. (2021). HoReCa food waste and sustainable development goals—A systemic view. *Sustainability*, 13(10), 5510.
- Camilleri, M. A. (2021). Sustainable production and consumption of food. Mise-en-place circular economy policies and waste management practices in tourism cities. *Sustainability*, 13(17), 9986.
- Camilleri-Fenech, M., i Sola, J. O., Farreny, R., & Durany, X. G. (2020). A snapshot of solid waste generation in the hospitality industry. The case of a five-star hotel on the island of Malta. *Sustainable Production and Consumption*, 21, 104-119.

- Chalak, A., Abou-Daher, C., & Abiad, M. G. (2018). Generation of food waste in the hospitality and food retail and wholesale sectors: Lessons from developed economies. *Food Security, 10*, 1279-1290.
- Chang, Y. Y. C., Lin, J. H., & Hsiao, C. H. (2022). Examining effective means to reduce food waste behaviour in buffet restaurants. *International Journal of Gastronomy and Food Science, 29*, 100554.
- Charlebois, S., Creedy, A., & von Massow, M. (2015). “Back of house”-focused study on food waste in fine dining: the case of Delish restaurants. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 9*(3), 278-291.
- Christ, K. L., & Burritt, R. (2017). Material flow cost accounting for food waste in the restaurant industry. *British Food Journal, 119*(3), 600-612.
- Coşkun, A., & Özbük, R. M. Y. (2020). What influences consumer food waste behavior in restaurants? An application of the extended theory of planned behavior. *Waste Management, 117*, 170-178.
- Cozzio, C., Tokarchuk, O., & Maurer, O. (2021). Minimising plate waste at hotel breakfast buffets: an experimental approach through persuasive messages. *British Food Journal, 123*(9), 3208-3227.
- Dagiliūtė, R., & Musteikytė, A. (2019). Food waste generation: Restaurant data and consumer attitudes. *Environmental Research, Engineering and Management, 75*(2), 7-14.
- Deliberador, L. R., César, A. D. S., & Batalha, M. O. (2021). How to fight food waste in university restaurants?. *Gestão & Produção, 28*, e5415.
- Erälinna, L., & Szymoniuk, B. (2021). Managing a circular food system in sustainable urban farming. Experimental research at the Turku University Campus (Finland). *Sustainability, 13*(11), 6231.
- FAO, Ifad et al. WFP and WHO (2020). *The state of food security and nutrition in the world*, v. 619.
- Filimonau, V., Fidan, H., Alexieva, I., Dragoev, S., & Marinova, D. D. (2019). Restaurant food waste and the determinants of its effective management in Bulgaria: An exploratory case study of restaurants in Plovdiv. *Tourism Management Perspectives, 32*, 100577.
- Filimonau, V., Todorova, E., Mzembe, A., Sauer, L., & Yankholmes, A. (2020a). A comparative study of food waste management in full service restaurants of the United Kingdom and the Netherlands. *Journal of Cleaner Production, 258*, 120775.
- Filimonau, V., Matute, J., Kubal-Czerwińska, M., Krzesiwo, K., & Mika, M. (2020n). The determinants of consumer engagement in restaurant food waste mitigation in Poland: An exploratory study. *Journal of Cleaner Production, 247*, 119105.

- Filimonau, V., Matyakubov, U., Allonazarov, O., & Ermolaev, V. A. (2022). Food waste and its management in restaurants of a transition economy: An exploratory study of Uzbekistan. *Sustainable Production and Consumption*, 29, 25-35.
- Filimonau, V., Krivcova, M., & Pettit, F. (2019). An exploratory study of managerial approaches to food waste mitigation in coffee shops. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 48-57.
- Filimonau, V., & Ermolaev, V. A. (2021). A sleeping giant? Food waste in the foodservice sector of Russia. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126705.
- Filimonau, V., Nghiem, V. N., & Wang, L. E. (2021). Food waste management in ethnic food restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102731.
- Filimonau, V., & Sulyok, J. (2021). 'Bin it and forget it!': The challenges of food waste management in restaurants of a mid-sized Hungarian city. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100759.
- Filimonau, V., & Uddin, R. (2021). Food waste management in chain-affiliated and independent consumers' places: A preliminary and exploratory study. *Journal of Cleaner Production*, 319, 128721.
- Filimonau, V., Zhang, H., & Wang, L. E. (2020c). Food waste management in Shanghai full-service restaurants: A senior managers' perspective. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120975.
- García-Peñalvo, F. J. (2022). Developing robust state-of-the-art reports: Systematic Literature Reviews.
- Gładysz, B., Buczacki, A., & Haskins, C. (2020). Lean management approach to reduce waste in HoReCa food services. *Resources*, 9(12), 144.
- Gruia, R., Florescu, G. I., Gaceu, L., Oprea, O. B., & Țane, N. (2021). Reducing environmental risk by applying a polyvalent model of waste management in the restaurant industry. *Sustainability*, 13(11), 5852.
- Hennchen, B. (2019). Knowing the kitchen: Applying practice theory to issues of food waste in the food service sector. *Journal of Cleaner Production*, 225, 675-683.
- Henz, G. P., & Porpino, G. (2017). Food losses and waste: how Brazil is facing this global challenge?. *Horticultura Brasileira*, 35, 472-482.
- Huang, C. H., & Tseng, H. Y. (2020). An exploratory study of consumer food waste attitudes, social norms, behavioral intentions, and restaurant plate waste behaviors in Taiwan. *Sustainability*, 12(22), 9784.
- Huiru, Z., Yunjun, Y., Liberti, F., Pietro, B., & Fantozzi, F. (2019). Technical and economic feasibility analysis of an anaerobic digestion plant fed with canteen food waste. *Energy Conversion and Management*, 180, 938-948.

Kallbekken, S., & Sælen, H. (2013). ‘Nudging’ hotel guests to reduce food waste as a win–win environmental measure. *Economics Letters*, 119(3), 325-327.

Karniouchina, K., Sarangee, K., Theokary, C., & Kübler, R. (2022). The Impact of the COVID-19 pandemic on restaurant resilience: Lessons, generalizations, and ideas for future research. *Service Science*, 14(2), 121-138.

Lang, L., Wang, Y., Chen, X., Zhang, Z., Yang, N., Xue, B., & Han, W. (2020). Awareness of food waste recycling in restaurants: evidence from China. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 104949.

Lewis, J. (2016). Using ATLAS. ti to facilitate data analysis for a systematic review of leadership competencies in the completion of a doctoral dissertation. *Available at SSRN* 2850726.

Martin-Rios, C., Demen Meier, C., & Pasamar, S. (2022). Sustainable waste management solutions for the foodservice industry: A Delphi study. *Waste Management & Research*, 40(9), 1412-1423.

Marx-Pienaar, N. J. M. M., Du Rand, G. E., Fisher, H. J. H., & Viljoen, A. T. (2020). The South African quick service restaurant industry and the wasteful company it keeps.

Massuga, Flávia et al. (2022). Generation and disposal of solid waste in restaurants: consumer concerns. *Journal of Cleaner Production*, v. 19, p. 104-132.

Matzembacher, D. E., Brancoli, P., Maia, L. M., & Eriksson, M. (2020). Consumer’s food waste in different restaurants configuration: A comparison between different levels of incentive and interaction. *Waste Management*, 114, 263-273.

Montesdeoca-Calderón, M. G., Gil-Saura, I., & Ruiz-Molina, M. E. (2020). How do food green practices and food waste management influence on the brand equity of restaurants?. *Estudios Gerenciales*, 36(154), 100-113.

Michalec, A., Fodor, M., Hayes, E., & Longhurst, J. (2018). Co-designing food waste services in the catering sector. *British Food Journal*, 120(12), 2762-2777.

Mumtaz, S., Chu, A. M., Attiq, S., Shah, H. J., & Wong, W. K. (2022). Habit—Does It Matter? Bringing Habit and Emotion into the Development of Consumer’s Food Waste Reduction Behavior with the Lens of the Theory of Interpersonal Behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 6312.

Okumus, B., Taheri, B., Giritlioglu, I., & Gannon, M. J. (2020). Tackling food waste in all-inclusive resort hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 88, 102543.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*, 88, 105906.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2023). A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e112.

Papargyropoulou, E., Wright, N., Lozano, R., Steinberger, J., Padfield, R., & Ujang, Z. (2016). Conceptual framework for the study of food waste generation and prevention in the hospitality sector. *Waste management*, 49, 326-336.

Papargyropoulou, E., Steinberger, J. K., Wright, N., Lozano, R., Padfield, R., & Ujang, Z. (2019). Patterns and causes of food waste in the hospitality and food service sector: Food waste prevention insights from Malaysia. *Sustainability*, 11(21), 6016.

Paul, J., & Criado, A. R. (2020). The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know?. *International business review*, 29(4), 101717.

Reitemeier, M., Aheeyar, M., & Drechsel, P. (2021). Perceptions of food waste reduction in Sri Lanka's commercial capital, Colombo. *Sustainability*, 13(2), 838.

RIBEIRO, JÉSSICA SOUZA. Indicadores de desperdício de alimentos em restaurantes comerciais [Brasil]. *Rosa dos Ventos*, v. 12, n. 2, p. 350-365, 2020.

Rodríguez-Rodríguez, A., Mejías-Elizondo, R., Acuña-Piedra, A., & Vindas-Chacón, C. (2021). Food loss and food waste assesment at the Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*, 34(4), 16-27.

Salazar-Moya, A., & Garcia, M. V. (2021). Lot streaming in different types of production processes: A prisma systematic review. *Designs*, 5(4), 67.

Sakaguchi, L., Pak, N., & Potts, M. D. (2018). Tackling the issue of food waste in restaurants: Options for measurement method, reduction and behavioral change. *Journal of Cleaner Production*, 180, 430-436.

Science Direct (2023). *Journal of Cleaner Production*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production>

Silvennoinen, K., Nisonen, S., & Pietiläinen, O. (2019). Food waste case study and monitoring developing in Finnish food services. *Waste Management*, 97, 97-104.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339.

Stirnemann, A., & Zizka, L. (2022). Waste not, want not: Managerial attitudes towards mitigating food waste in the Swiss-German restaurant industry. *Journal of Foodservice Business Research*, 25(3), 302-328.

Tagliabue, M., & Sandaker, I. (2019). Societal well-being: Embedding nudges in sustainable cultural practices. *Behavior and social issues*, 28, 99-113.

- Tahir, F., Ul Haq, J., Saleem, A., Akhtar, N., & Bonn, M. A. (2022). Diner's sustainable behavior: differences between sustainable behaviors of casual and fine dining consumers. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 1-30.
- Talwar, S., Kaur, P., Yadav, R., Sharma, R., & Dhir, A. (2023a). Food waste and out-of-home-dining: antecedents and consequents of the decision to take away leftovers after dining at restaurants. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(1), 47-72.
- Talwar, S., Kaur, P., Yadav, R., Bilgihan, A., & Dhir, A. (2021b). What drives diners' eco-friendly behaviour? The moderating role of planning routine. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102678.
- Tatàno, F., Caramiello, C., Paolini, T., & Tripolone, L. (2017). Generation and collection of restaurant waste: Characterization and evaluation at a case study in Italy. *Waste Management*, 61, 423-442.
- Tehrani, M., Fulton, L., & Schmutz, B. (2020). Green cities and waste management: The restaurant industry. *Sustainability*, 12(15), 5964.
- 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.
- Vouga, G.; Amatucci, M. (2015). M. Artigo Convidado O Que É Bibliometria ? Uma Introdução Ao Fórum. Revista Eletrônica De Negócios Internacionais, Revista Eletrônica De Negócios Internacionais V. 10, P. 1–5, 2015.
- Wang, M., Rasoolimanesh, S. M., Kunasekaran, P., & Zhao, Y. (2022). Understanding over-ordering behaviour in social dining: Integrating mass media exposure and sense of 'Mianzi' into the Norm Activation Model. *The Service Industries Journal*, 1-20.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, xiii-xxiii.
- Wenli, S. U. N., Shahrajabian, M. H., & Cheng, Q. (2021). Organic waste utilization and urban food waste composting strategies in China-A review. *Notulae Scientiae Biologicae*, 13(2), 10881-10881.
- Yu, Z., Ju, X., Bai, L., & Gong, S. (2021). Consumer's over-ordering behavior at restaurant: Understanding the important roles of interventions from waiter and ordering habits. *Appetite*, 160, 105092.
- Zeineddine, M., Kharroubi, S., Chalak, A., Hassan, H., & Abiad, M. G. (2021). Post-consumer food waste generation while dining out: A close-up view. *Plos one*, 16(6), e0251947.
- Zulkifli, A. A., Mohd Yusoff, M. Z., Abd Manaf, L., Zakaria, M. R., Roslan, A. M., Ariffin, H., ... & Hassan, M. A. (2019). Assessment of municipal solid waste generation in Universiti Putra Malaysia and its potential for green energy production. *Sustainability*, 11(14), 3909.