

ANÁLISE DOS PROCESSOS HEURÍSTICOS NA PREVENÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA PROMOVER SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.8.25.I-014>

Júlia Enéias Oliveira*, Ana Paula Bortoleto

*Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Tecnologia e Cidades, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e-mail: j234605@dac.unicamp.br.

RESUMO

Da agricultura ao consumo, a produção alimentícia industrial atual é insustentável e, em conjunto com a geração de resíduos associada, acarreta diversos impactos ambientais. Este problema está diretamente ligado ao comportamento dos indivíduos e aos processos de tomada de decisão do consumidor. Dessa forma, o objetivo principal é analisar os processos heurísticos envolvidos nas ações de prevenção de resíduo alimentar e do consumo responsável para promover sistemas alimentares sustentáveis. Este estudo investiga a influência dos processos heurísticos na prevenção do desperdício alimentar e no consumo responsável, com o objetivo de promover práticas sustentáveis. A pesquisa baseia-se em uma revisão sistemática conduzida pelo método PRISMA, utilizando as bases Scopus e ScienceDirect para identificar estudos relevantes. Além disso, um questionário baseado na *New Environmental Paradigm (NEP) Scale* foi adaptado para a realidade da cidade de São Paulo, permitindo analisar padrões comportamentais e crenças ambientais. A coleta de dados será realizada com uma amostra representativa da população paulistana, possibilitando a identificação de heurísticas que impactam o consumo alimentar e a geração de resíduos. Este estudo tem sua originalidade na abordagem conjunta da questão ecológica e comportamental dentro de uma estrutura próxima à vida real da população. Espera-se que os resultados deste trabalho contribuam para a elucidação dos fatores comportamentais que influenciam os impactos ambientais causados pelo consumo de alimentos e da geração de resíduos associada.

PALAVRAS-CHAVE: prevenção de resíduos, consumo responsável, consumo alimentar, heurística, *NEP Scale*

ABSTRACT

From agriculture to consumption, the current industrial food production system is unsustainable and, along with the associated waste generation, leads to various environmental impacts. This issue is directly related to individual behavior and consumer decision-making processes. Thus, the main objective is to analyze the heuristic processes involved in food waste prevention and responsible consumption to promote sustainable food systems. This study investigates the influence of heuristic processes on food waste prevention and responsible consumption, aiming to foster sustainable practices. The research is based on a systematic review conducted using the PRISMA method, drawing on the Scopus and ScienceDirect databases to identify relevant studies. Additionally, a questionnaire based on the New Environmental Paradigm (NEP) Scale was adapted to the context of the city of São Paulo, enabling the analysis of behavioral patterns and environmental beliefs. Data collection will be carried out with a representative sample of the São Paulo population, allowing for the identification of heuristics that impact food consumption and waste generation. The originality of this study lies in its combined approach to ecological and behavioral issues within a framework that closely reflects real-life conditions. The results are expected to contribute to the understanding of behavioral factors that influence the environmental impacts caused by food consumption and the associated waste generation.

KEY WORDS: Waste prevention, responsible consumption, food consumption, heuristic, *NEP Scale* As palavras-chave traduzidas para o inglês.

INTRODUÇÃO

A demanda por alimentos possivelmente dobrará nas próximas quatro décadas, intensificando os impactos ambientais já observados, como mudanças climáticas, perda de biodiversidade (WILLETT et al., 2019), e geração de resíduos. Nesse contexto, o Brasil desempenha um papel central: é o quinto maior produtor agrícola do mundo (FAO, 2021) e tem o maior crescimento projetado na produção agrícola nas próximas quatro décadas. Ao mesmo tempo, o país detém uma das maiores biodiversidades do planeta, mas figura como o segundo que mais desmata (WORLD RESOURCES INSTITUTE RESEARCH, 2021).

Apesar da sua relevância agrícola, o Brasil é responsável por 7,41% das emissões de gases do efeito estufa da produção mundial de alimentos (FAO, 2021). Dada a dimensão do impacto climático que o país gera, em 2020, o Brasil submeteu à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC) sua nova Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), comprometendo-se a reduzir suas emissões líquidas totais de gases do efeito estufa (MRE, 2020). Para tal é necessário transformar a forma como os alimentos são produzidos e fazer com que o atual sistema de hiperconsumo se torne mais sustentável. A questão da produção alimentícia e dos resíduos gerados conecta-se diretamente com as escolhas alimentares da população e seus hábitos de consumo.

Os hábitos de consumo da população estão entre as variáveis mais complexas de se analisar, principalmente devido às suas mudanças quase que instantâneas. Atualmente, com a universalização dos serviços de internet e maior frequência de uso de aparelhos eletrônicos no cotidiano, os hábitos podem ser modificados em poucos dias. A conexão permite um contato constante com vários usuários e informações, entre eles o marketing através das redes sociais, estimulando o consumo e influenciando hábitos de exagero (LUIZARI, 2019). O comércio on-line foi um desses novos hábitos, fortemente influenciados pela pandemia, que rapidamente se tornou comum, e que trouxe consigo a necessidade de se aumentar e modificar os materiais de embalagem utilizados para realização e entrega de produtos de e-commerce, que são um dos pontos críticos da geração de resíduos para os participantes nesta cadeia de consumo. Livrarias on-line, assim como o comércio de eletrônicos, comida congelada ou shampoo, toda compra parece requerer uma quantidade muito maior de papelão e plástico quando feita eletronicamente do que quando realizada no comércio tradicional, off-line. Por necessidade de proteção e armazenamento para transporte ou para simples valorização mercadológica, hoje é amplamente aceito o fato de que o comércio on-line gera mais resíduos sólidos domésticos que o comércio tradicional (CAIYI et al., 2022).

Para mitigar esses impactos e diminuir a geração de resíduos é necessário compreender também as motivações pessoais do atual hiperconsumismo. Não apenas o sistema influencia o comportamento humano, mas também as motivações intrínsecas, e por consequência as escolhas de consumo de cada indivíduo influem no sistema. A visão de Beck (1992) complementa essa discussão, reforçando que o ser humano deve ser entendido não apenas como parte do meio ambiente, mas como a força motriz coletiva por trás dos impactos ambientais causados a ele.

Assim, o consumo é inerente à lógica capitalista na qual estamos inseridos e os resíduos gerados são um fenômeno essencialmente humano. Ao serem introduzidos nos ecossistemas, esses resíduos tendem a obstruir ou destruir ciclos naturais, a menos que sejam inseridos de forma não descartável, em quantidades compatíveis e em taxas manejáveis, dependentes dos limites naturais do ecossistema. Despejar resíduos, ainda que de forma considerada ambientalmente sustentável, oferece apenas uma solução temporária para o problema. A longo prazo, a consequência inevitável da poluição é um ecossistema degradado ou em colapso, por isso é preciso ir à fonte do problema e modificar os padrões de consumo e os processos que levam à geração de resíduos.

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (OECD, 2000), a prevenção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), dos quais os orgânicos representam cerca de 50%, pode ser efetivada a partir de três tipos de práticas: eliminação, redução na fonte e reutilização. Portanto, a prevenção de resíduos é uma construção multifacetada onde as preferências dos indivíduos podem orientar diferentes manifestações do comportamento de prevenção; e que o valor das ações de prevenção pode ser subjetiva e variar de acordo com as perspectivas de cada indivíduo.

Ao alinhar o papel do consumidor às responsabilidades da cadeia produtiva, busca-se promover um entendimento mais amplo e integrado sobre como práticas individuais podem influenciar a estrutura de sistemas alimentares sustentáveis (SAS). Tal abordagem reforça a necessidade de estratégias que articulem mudanças tanto no comportamento do consumidor quanto na forma como os alimentos são produzidos e disponibilizados no mercado. Incentivar mudanças nas escolhas e comportamentos alimentares dos brasileiros pode ser uma ferramenta poderosa para a construção de um SAS e cumprir as metas de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEEs).

Estudos anteriores examinaram estratégias de incentivo para consumo de alimentos saudáveis em situações específicas, como a rotulagem de alimentos ou a escolha de receitas veganas em restaurantes. No entanto, há uma lacuna de investigação sobre ações voltadas para a prevenção de resíduo alimentar. Dessa forma, entender o comportamento de consumo e como destrincha-se suas tomadas de decisão apresenta uma ótica promissora sobre a questão.

Diante de uma decisão a ser tomada o ser humano tem sua racionalidade limitada por três fatores: a própria limitação cognitiva de cada indivíduo, a quantidade de informação acessível para a tomada de decisão e o tempo disponível para

decidir. Em situações em que essas condições são insuficientes, os indivíduos recorrem às heurísticas como mecanismo para simplificar e agilizar suas escolhas.

A heurística é uma técnica de tomada de decisão, consciente ou não, que ignora diversos dados possíveis de serem utilizados para a escolha da ação, o que torna a decisão mais simples, rápida e cognitivamente menos custosa (GIGERENZER, G.; GAISSMAIER, W. 2011). O processo de tomada de decisão do ser humano não simula diferentes métodos de escolha e elege o mais efetivo e/ou acurado, pois tal abordagem traria um alto custo energético para a mente. Além disso, não solucionaria a dificuldade de escolher de forma mais eficiente e com menor esforço.

A mente humana, limitada por informações disponíveis e potência intelectual, usa estratégias cognitivas como heurísticas para tomar decisões de forma eficiente e com menor esforço. Elas ajudam a “economizar” energia e tempo, mas, quando aplicadas a questões ambientais, enfrentam maior complexidade devido à profundidade e abrangência do tema (MALEK-ZADEH, 2018). Portanto, é necessário entender quais mecanismos cognitivos são utilizados para contornar essa dificuldade para assim poder incentivar decisões pró-ambientais. Assim, a questão central desta pesquisa é identificar e compreender quais são os processos heurísticos que orientam o consumo de alimentos para a prevenção de resíduos sólidos.

OBJETIVOS

O objetivo do trabalho é analisar os processos heurísticos envolvidos na tomada de decisão do consumo de alimentos e sua relação com a prevenção de resíduos sólidos. A identificação dos processos heurísticos atuantes na estrutura da tomada de decisão dos indivíduos em ações de prevenção de resíduo alimentar e de consumo responsável de alimentos se deu a partir de uma revisão sistemática da literatura. Além disso, o trabalho propõe um questionário online a ser aplicado a uma amostra da população da cidade de São Paulo/SP para compreender quais heurísticas são utilizadas pelos indivíduos ao fazer escolhas alimentares. A pesquisa busca compreender quais heurísticas são utilizadas pelos indivíduos ao fazer escolhas alimentares e como elas podem ser aproveitadas para incentivar comportamentos pró-ambientais.

METODOLOGIA

A revisão sistemática da literatura (RSL) foi conduzida com base no método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), seguindo o protocolo para garantir a reprodutibilidade e transparência do processo, ilustrado na Figura 1. Para orientar a seleção e avaliação dos artigos, utilizou-se um protocolo de dez etapas baseado no livro *Doing a Systematic Review: A Student's Guide* (BOLAND; CHERRY; DICKSON, 2017)

A definição da questão de pesquisa seguiu o método PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study Design*), que permite estruturar de forma clara o problema investigado. O objetivo foi compreender a influência dos processos heurísticos na tomada de decisão associada ao consumo de alimentos e à prevenção de resíduos alimentares. Assim, a questão de pesquisa estabelecida foi: "Qual a influência dos processos heurísticos no consumo de alimentos e na prevenção de resíduo alimentar?".

Os critérios de inclusão para a seleção dos estudos consideraram pesquisas classificadas nas áreas de conhecimento Ciências Ambientais, Sustentabilidade, Engenharia, Ciências Sociais e Multidisciplinar. A busca foi realizada nos campos ABS, TITLE e KEYWORDS, abrangendo estudos publicados entre os anos de 2014 e 2024. Para garantir a relevância da literatura analisada, foram utilizadas as bases de dados *Scopus* e *ScienceDirect*. A base *Scopus* foi escolhida por sua ampla cobertura de periódicos internacionais de alto impacto e por indexar estudos com elevado fator de citação, enquanto a *ScienceDirect* foi incluída por sua forte presença em publicações na área ambiental e de sustentabilidade, fornecendo acesso direto a artigos de referência na temática investigada.

A estratégia de busca envolveu a combinação de termos relacionados ao tema, incluindo: "heuristic"; "decision-making"; "food waste"; "food waste prevention"; "nudging"; "green nudging"; "pro-environmental behavior"; "food consumption"; "responsible consumption"; "responsible food consumption" behavior". No total, foram utilizadas 21 combinações distintas dessas palavras-chave a partir de booleanos para garantir uma abordagem abrangente da literatura existente.

Após a coleta inicial dos estudos, foi realizada a triagem dos artigos por meio da leitura dos títulos e resumos, com exclusão daqueles que não estavam diretamente relacionados às palavras-chave e que não contribuíam para responder à pergunta de pesquisa. Além disso, artigos com menos de 50 citações foram excluídos, a menos que tivessem sido publicados após 2022 e apresentassem forte relevância para a questão investigada. Os artigos selecionados foram submetidos a uma avaliação da qualidade metodológica, considerando a robustez das abordagens empregadas e a clareza na apresentação dos resultados. Em seguida, realizou-se a extração de dados, registrando informações-chave como objetivos dos estudos, metodologia adotada, principais achados e conclusões. A análise e síntese dos dados permitiram identificar padrões na literatura e apontar lacunas no conhecimento existente sobre a influência dos processos heurísticos na prevenção de resíduos alimentares. Por fim, os resultados foram discutidos à luz da literatura consolidada, proporcionando um relato final estruturado e alinhado com os objetivos da pesquisa.

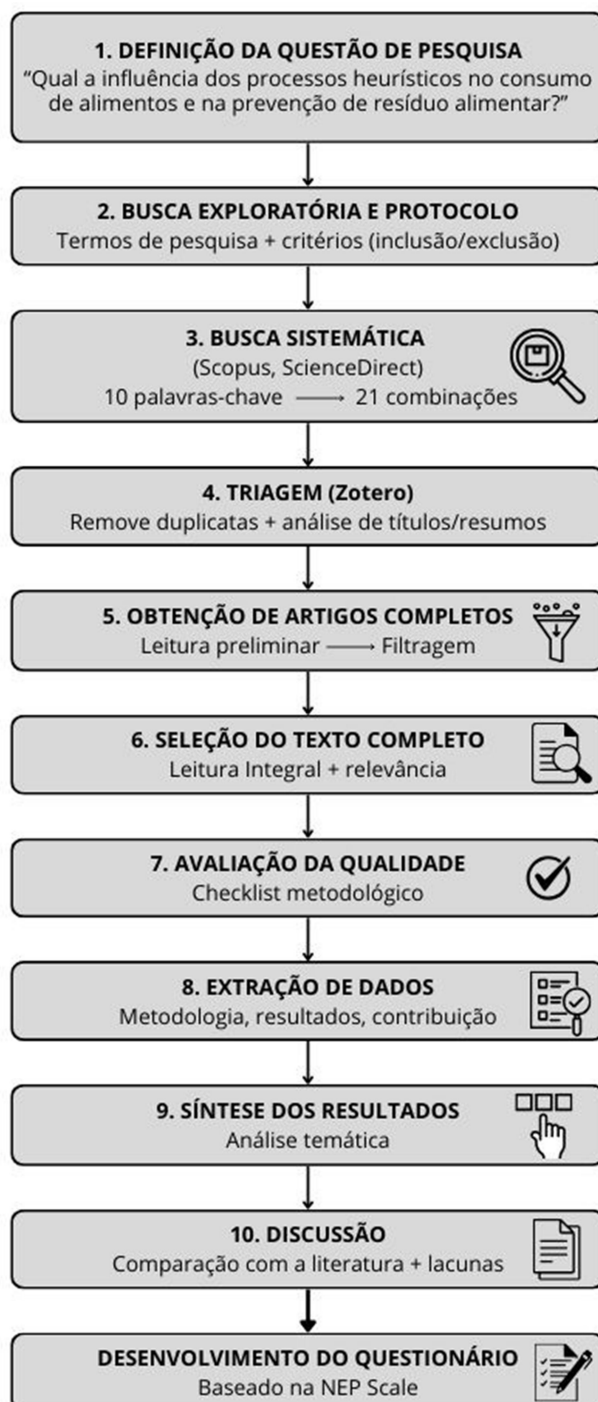


Figura 1: Fluxograma da RSL pelo método PRISMA. Fonte: Autor do Trabalho.

A partir da RSL, o questionário foi produzido baseando-se na *New Environmental Paradigm Scale* e tem caráter exploratório para a identificação dos processos heurísticos atuantes em ações voltadas à prevenção de resíduo alimentar e consumo responsável de alimentos. A *NEP Scale* configura-se como uma das principais ferramentas para avaliar percepções e crenças ambientais, sendo especialmente relevante quando se considera a perspectiva anteriormente citada de Beck (1992). O autor salienta que o ser humano deve ser compreendido não apenas como integrante do meio ambiente, mas como a força motriz coletiva responsável pelos impactos ambientais que sobre ele recaem. Assim, a escala torna-se fundamental para compreender e avaliar como os indivíduos percebem seu papel nas dinâmicas socioambientais atuais.

RESULTADOS

Realizar pesquisas sobre comportamento humano é um desafio metodológico, pois envolve fatores subjetivos e variáveis difíceis de isolar. Segundo Corral-Verdugo & Pinheiro (1999), a complexidade da relação entre fatores cognitivos e comportamentais pró-ambientais exige uma abordagem metodológica que minimize vieses na pesquisa, garantindo que os resultados não sejam distorcidos por grupos com maior escolaridade ou vantagens sociais e permitam análises precisas. Além disso, dificuldades associadas à mensuração de comportamentos ambientais e ao uso de autorrelato podem impactar a validade dos achados. Esses desafios foram levados em consideração na formulação do presente estudo, visando garantir a confiabilidade dos resultados obtidos. Ainda, Cooper et al. (2023) destacam a importância do uso de linguagem simples na formulação de questionários para evitar que determinados segmentos da população se sobressaia devido a diferenças de compreensão ou acesso a informações.

A realização da revisão sistemática foi fundamental para compreender as ferramentas heurísticas envolvidas na tomada de decisão durante a compra de alimentos, bem como a influência da motivação ambiental nesse contexto e diminuir os vieses que pudesse haver. Para além, buscou-se estudos voltados à prevenção de resíduos sólidos urbanos e consumo sustentável, de modo a fornecer base para a construção dos instrumentos metodológicos do estudo e do questionário. Esse levantamento permitiu uma análise ampla e integrada da literatura, possibilitando a identificação de abordagens mais eficazes para nortear as próximas etapas da pesquisa. A adoção desse método viabiliza a consideração de publicações originadas em diversas áreas disciplinares, proporcionando interpretações variadas e contextualizadas. Isso fortalece a fundamentação teórica, garantindo que a pesquisa seja sustentada por um espectro mais amplo de conhecimentos e perspectivas.

O questionário foi adaptado para a realidade brasileira, substituindo-se parte das questões por perguntas desenvolvidas de acordo com Bortoleto (2014), relativas ao comportamento de prevenção de resíduo sólido. E novamente reestruturado para abranger o atual momento visto à pandemia ocorrida em 2020, onde houve uma grande mudança no comportamento de compra da população (LUIZARI, 2019). O questionário é dividido em 5 etapas conforme Figura 2.

A primeira seção (P1) é usada para determinar a motivação intrínseca pró-ambiental, utilizando a avaliação do comportamento ecológico geral (CEG) que consiste na medida unidimensional do comportamento pró-ambiental direcionado desenvolvido por Kaiser e Wilson (2004). Segundo os autores, todas as ações relativas a um objetivo específico, como conservação ambiental, são graduadas de acordo com a sua dificuldade, analisando quais são os passos necessários para atingi-la e o custo destes. Assim, é possível medir o grau de motivação de um indivíduo quanto a esta causa (como a preservação e conservação ambiental), de acordo com seu engajamento em cada comportamento analisado.

Essa seção avalia a frequência com que os participantes realizam atividades ambientais, utilizando uma escala que varia entre "sempre" e "nunca", abordando comportamentos como uso de transporte coletivo, consumo de embalagens e uso de produtos químicos. Esta etapa do questionário consiste em 40 questões agrupadas em seis categorias: meio de transporte e mobilidade, uso de água e energia elétrica, hábitos de consumo e prevenção de resíduo sólido, reciclagem e comportamentos sociais indiretos voltados para a conservação e preservação ambiental.

A segunda seção (P2) contém perguntas dicotômicas (sim ou não), semelhantes às afirmações da primeira parte, para evitar vieses de resposta e identificar tendências de autorrelato exagerado em relação ao comportamento pró-ambiental. A terceira seção (P3) foi diretamente adaptada da *NEP Scale* (BORTOLETO, 2014) e coleta informações sobre o conhecimento e ações voltadas ao desperdício de alimentos e sua relação com os problemas ambientais atuais. Essa parte do questionário utiliza uma escala de resposta de "discordo plenamente" a "concordo plenamente" para avaliar percepções sobre mudanças climáticas e consumo/desperdício de alimentos.

A quarta (P4) parte coleta dados sociodemográficos, incluindo idade, sexo, estado civil, renda mensal, nível de escolaridade, número de pessoas na residência e tipo de residência. Para Kohli et al. (2018), os dois fatores de maior influência na geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) são o status econômico e o padrão de vida das pessoas. Vários autores afirmam que a geração de resíduos é maior em grupos e países ricos, ou ainda que as classes econômicas mais altas geram mais RSU que as classes mais baixas (Kohli et al., 2018). O aumento da renda normalmente gera aumento no consumo, que resulta no aumento da geração de RSU, entretanto, é necessário ponderar a respeito dessa renda e consumo, pois a desigualdade de consumo existente entre as pessoas que têm maior renda e as que têm menor renda pode fazer com que a análise dessa variável seja distorcida. Por isso a necessidade de cruzar dados sociodemográficos com os fatores motivacionais. Além disso, investiga-se o tipo de dieta seguida pelo participante, abrangendo restrições alimentares, alergias e preferências como dietas vegetarianas, veganas e de baixo teor de carboidratos.

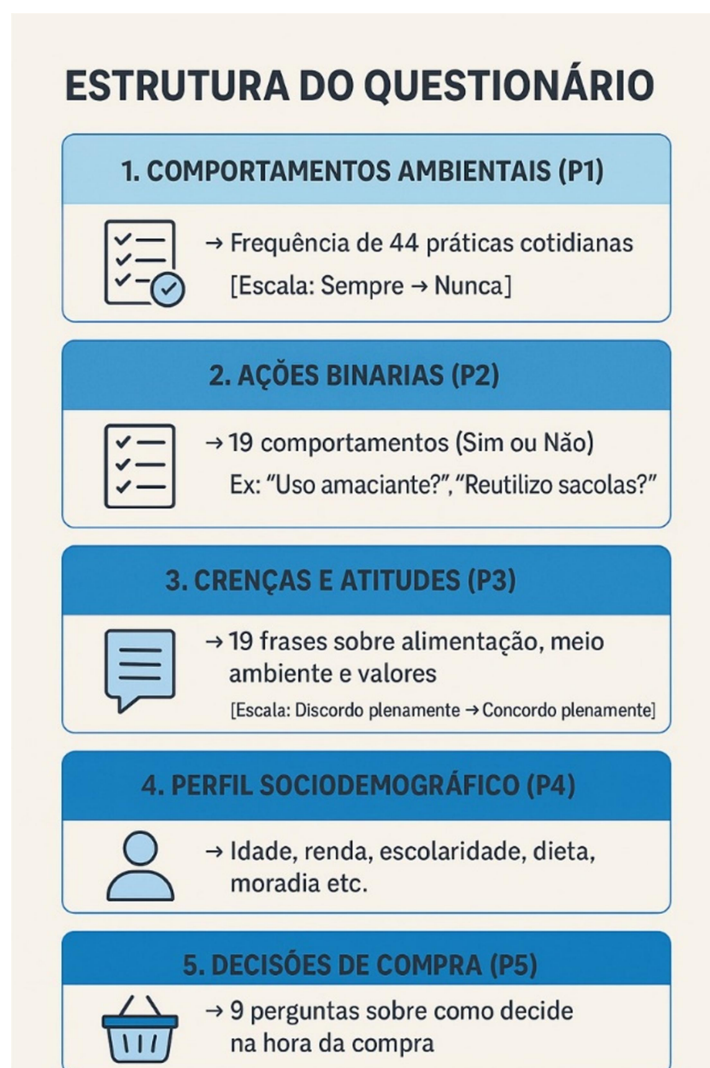


Figura 1: Fluxograma da estrutura do questionário. Fonte: Autor do Trabalho.

Por fim, a quinta seção (P5) analisa o processo de compra de alimentos, contendo nove perguntas com três alternativas cada, abordando aspectos como qualidade do produto, preço, promoções, embalagem e informações do rótulo. Esse questionário permite uma análise detalhada das influências heurísticas na tomada de decisão alimentar, contribuindo para o entendimento das relações entre consumo responsável e prevenção de resíduos.

A relação entre consumo e desperdício alimentar é uma questão interdisciplinar, e os modelos heurísticos podem oferecer abordagens simplificadas para questões específicas, como o consumo responsável (Corral-Verdugo & Pinheiro, 1999). Entretanto, para serem efetivas, as heurísticas precisam possuir três elementos essenciais: (i) um direcionamento de coleta de dados, quais dados serão coletados, em que sequência etc.; (ii) um critério claro de como encerrar a busca

por dados; e, (iii) um critério de tomada de decisão fundada nos dados obtidos (GIGERENZER, G.; GAISSMAIER, W. 2011).

Os modelos heurísticos têm demonstrado ser instrumentos eficazes para a previsão de determinados comportamentos, muitas vezes superando modelos mais complexos em precisão. Por exemplo, podem ser usados para prever comportamentos relacionados à dieta (adesão ao vegetarianismo ou não), transporte (transporte público, bicicleta etc.), consumo de produtos, economia de água e de energia podendo ser incluídas na elaboração de políticas públicas. Além disso, estudos mostram que pequenas mudanças contextuais, como no caso de doação de órgãos, podem influenciar significativamente o comportamento: se as pessoas são automaticamente tratadas como doadoras, a taxa de adesão é altíssima, enquanto o oposto ocorre quando precisam optar ativamente por serem doadores (TODD, P.M.; GIGERENZER, G. 2012).

Uma relação de reciprocidade entre a produção de alimentos e as escolhas alimentares influenciam diretamente o comportamento de consumo (o sistema influenciando o comportamento e vice-versa, como já descrito), que, por sua vez, também afeta a oferta de produtos. Isso tem relevância pois a tomada de decisões alimentares envolve a escolha entre as opções disponíveis. Cada opção com custos e benefícios próprios, tais como a preservação ambiental ou uma dieta saudável. E um dos problemas está, inclusive, no reconhecimento dos benefícios que são coletivos e não possuem sistemas claros de recompensa, seja material seja social. Assim, o comportamento pró-ambiental torna-se uma escolha individual em detrimento da comodidade e em razão do coletivo.

Dessa forma, aqueles indivíduos com maior motivação intrínseca, com o objetivo de beneficiar o ambiente natural, tendem a assumir comportamentos mais difíceis ou dispendiosos. Essa motivação influencia na técnica de heurística utilizada no processo de tomada de decisão para o consumo responsável de alimentos. Assim, as estratégias de incentivo para o consumo sustentável de alimentos podem ser eficazes quando usadas as heurísticas desse processo decisivo. Então, as estratégias de mudança de comportamento têm potencial para serem soluções que propiciam respostas eficazes e duradouras na manutenção das ações de prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos.

O intuito do questionário é de ser conduzido na cidade de São Paulo, o maior centro urbano da América do Sul, caracterizado por sua diversidade cultural, socioeconômica e desafios ambientais. Com uma população superior a 12 milhões de habitantes, a cidade apresenta um sistema de consumo complexo e um alto volume de geração de resíduos sólidos. Necessitando de uma amostra de 750 participantes para uma margem de erro de 3,5% com nível de confiança de 95% selecionada aleatoriamente, mas garantindo a representatividade da população da cidade de São Paulo de acordo com os últimos dados sociodemográficos (faixa etária, sexo, estado civil, renda mensal, nível de escolaridade) do Censo Nacional conduzido pelo IBGE.

O sistema municipal de gestão de resíduos da cidade de São Paulo é coordenado pela Prefeitura, por meio do Departamento de Limpeza Urbana (LIMPURB), e abrange desde a coleta domiciliar até a destinação final dos resíduos em aterros sanitários. Embora a coleta seletiva esteja disponível, sua abrangência ainda é limitada, com um índice de reciclagem de apenas 7%, refletindo a necessidade de maior adesão por parte da população e de políticas públicas mais eficazes. Além disso, a infraestrutura para logística reversa e a disseminação de programas educativos ainda são desafios a serem superados.

A escolha de São Paulo como local de estudo se justifica pela sua representatividade em relação aos desafios urbanos globais de sustentabilidade. A cidade serve como um microcosmo para entender a relação entre o comportamento do consumidor, a prevenção de resíduos e as práticas ambientais. Dessa forma, o questionário utilizado na pesquisa foi adaptado para esse contexto urbano específico, garantindo que os resultados sejam mais relevantes para a realidade local.

CONCLUSÕES

O consumo de alimentos e a geração de resíduos sólidos possuem impactos diretos na crise climática. Estudos indicam que sistemas alimentares sustentáveis podem reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa e a pressão sobre recursos naturais (RIBEIRO et al., 2017). Nesse sentido, compreender os padrões de consumo e as heurísticas envolvidas na tomada de decisão permite a elaboração de políticas mais eficientes para a redução do desperdício e o consumo responsável.

O questionário, resultado desta pesquisa, pode contribuir para um entendimento mais preciso sobre os processos que orientam a tomada de decisão dos indivíduos em relação ao consumo de alimentos. E, dentro da psicologia ambiental, fornecer dados sobre a validade dos modelos heurísticos como explicadores do comportamento pró-ambiental, especificamente no contexto do consumo responsável de alimentos.

Com o foco no consumo individual de alimentos a pesquisa contribui nas ações de prevenção de resíduo alimentar para que sejam mais eficazes e promovam sistemas alimentares sustentáveis que se inicia na produção, se insere no mercado e continua através do consumo, e assim atingir as metas de diminuição de emissão de GEE do Brasil.

A proposta da análise heurística, entretanto, não pretende esgotar o conhecimento acerca do comportamento humano, do comportamento ambiental, do consumo responsável ou da prevenção de resíduos. Essa metodologia busca estabelecer relações entre fatores e comportamentos, permitindo identificar quais são mais determinantes para a promoção de práticas sustentáveis.

Os resultados deste trabalho têm potencial para: (i) esclarecer os fatores que influenciam o consumo responsável de alimentos e sua força sobre esse comportamento, identificando se algum fator se destaca em termos de intervenção; (ii) auxiliar a delimitação do escopo das heurísticas como explicadoras do comportamento ambiental concreto; e (iii) contribuir para o desenvolvimento de estratégias que mitiguem o impacto ambiental associado ao consumo alimentar. Assim, os achados deste estudo têm potencial para subsidiar estratégias de incentivo à sustentabilidade e aprimorar políticas públicas voltadas à prevenção de resíduos sólidos urbanos, promovendo mudanças comportamentais duradouras e impactos ambientais positivos.

Apesar da análise heurística tratar de boa parte do comportamento humano ainda existem lacunas que apenas essa vertente da psicologia ambiental não consegue alcançar, dentre elas está o estudo de emoções. A relação entre emoções e comportamento ambiental também é um aspecto relevante. Floriano (2024) destaca que fatores emocionais têm papel significativo na redução do desperdício de alimentos, sugerindo que campanhas de conscientização podem ser mais eficazes quando associadas a sentimentos de empatia e responsabilidade ambiental. Isso reforça a necessidade de avaliar não apenas os aspectos cognitivos, mas também os emocionais que influenciam as decisões alimentares.

Assim espera-se que essa pesquisa também incentive o uso de outras metodologias para aprofundar o conhecimento sobre os outros processos de tomada de decisão que podem influenciar positivamente o comportamento pró-ambiental, contribuindo para a redução dos riscos globais que enfrentamos e para a mitigação dos efeitos das emergências climáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beck, U. (1992). **Risk Society: Towards a New Modernity**. SAGE Publications.
2. Bolland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2017). **Doing a Systematic Review: A Student's Guide**. SAGE Publications.
3. Bortoleto, A. P. (2014). **Waste prevention policy and behaviour: New approaches to reducing waste generation and its environmental impacts**. Routledge.
4. Caiyi, Y., Wu, Y., Wang, W., & Zhang, Z. (2022). **Impact of online shopping on household packaging waste generation and disposal: Evidence from Chinese cities**. *Waste Management*, 138, 227-235.
5. Cooper, S., Bulkeley, H., & Lorenzoni, I. (2023). **Everyday heuristics and climate change: Understanding carbon capability in urban food practices**. *Global Environmental Change*, 78, 102688.
6. Corral-Verdugo, V., & Pinheiro, J. Q. (1999). **Sustentabilidade e consumo responsável: Uma análise psicossocial**. *Psicologia USP*, 10(1), 119-141.
7. FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). **Emissions due to agriculture**.
8. Floriano, L. S. (2024). **Sistemas alimentares sustentáveis e prevenção de resíduos sólidos: Uma abordagem heurística**. Trabalho em desenvolvimento.
9. Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). **Heuristic decision making**. *Annual Review of Psychology*, 62, 451-482.
10. Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). **Goal-directed conservation behavior: The specific composition of a general performance**. *Personality and Individual Differences*, 36(7), 1531-1544.
11. Kohli, A., Mehtalia, K., & Merchant, T. (2018). **Reducing food waste through behavior change: An experimental approach**. *Journal of Consumer Research*, 45(4), 672-688.

12. Luizari, F. G. (2019). **O consumo na era digital: comportamentos, influências e impactos.** *Revista Brasileira de Marketing*, 18(1), 120-136.
13. Malek-Zadeh, M. (2018). **Heuristics and environmental decision-making: How cognitive shortcuts impact climate policy support.** *Environmental Politics*, 27(3), 455–479.
14. Meybeck, A. (2015). **Sustainable food systems: Concept and framework.** FAO Publications.
15. MRE – Ministério das Relações Exteriores. (2020). **Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima.**
16. OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development. (2000). **Guidance Manual for the Implementation of OECD Criteria on Solid Waste Prevention.**
17. Ribeiro, C. L., Martins, A. S., & Ferreira, P. L. (2017). **Consumo consciente e meio ambiente: Uma análise a partir da teoria do comportamento planejado.** *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 6(2), 95–109.
18. Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2012). **Ecological Rationality: Intelligence in the World.** Oxford University Press.
19. Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., et al. (2019). **Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems.** *The Lancet*, 393(10170), 447–492.
20. World Resources Institute Research. (2021). **Global Forest Watch.**