

GERAÇÃO E DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM RESTAURANTES: PREOCUPAÇÕES CONSUMIDORAS

GENERATION AND DISPOSAL OF SOLID WASTE
IN RESTAURANTS: CONSUMER CONCERNS

Flavia Massuga

Mestre em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro Oeste (Irati/Brasil).
E-mail: flavia.massuga@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2490-6678>

Sérgio Luís Dias Doliveira

Doutor em Administração pela Universidade Federal do Paraná (Curitiba/Brasil).
Professor na Universidade Estadual do Centro Oeste (Irati/Brasil).
E-mail: sdoliveira@unicentro.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9957-225X>

Luciane Silva Franco

Mestre em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro Oeste (Irati/Brasil).
Professora na Faculdade Unina (Curitiba/Brasil).
E-mail: luciane.franco@unina.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1913-9275>

Simone Soares Mangoni

Mestre em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro Oeste (Irati/Brasil).
E-mail: simonesmangoni@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0282-2599>

Recebido em: 20 de março de 2022
Aprovado em: 8 de junho de 2022
Sistema de Avaliação: Double Blind Review
RGD | v. 19 | n. 2 | p. 104-132 | jul./dez. 2022
DOI: <https://doi.org/10.25112/rgd.v19i2.2915>

RESUMO

Os restaurantes se constituem como potenciais geradores de resíduos sólidos, dadas as mudanças socioeconômicas e os hábitos de vida que levam ao aumento da alimentação fora do lar. Nesse cenário, os consumidores também exercem influência e, características sociodemográficas associadas, podem revelar um contexto em que a geração e o descarte de resíduos sejam melhores compreendidos. Diante disso, este estudo apresenta como objetivo principal caracterizar o perfil do público consumidor quanto à geração e a preocupação com os resíduos sólidos provenientes do consumo em restaurantes. A partir de uma pesquisa quantitativa, 406 consumidores foram investigados em suas características sociodemográficas associadas à consciência e à preocupação com a geração e descarte de resíduos sólidos em restaurantes. Os dados levantados foram tratados estatisticamente. Os resultados apontam que o perfil consumidor, em conjunto com seus hábitos, tem grande influência na consciência e geração de resíduos sólidos em restaurantes. Constatou-se que maiores níveis de formação e maior faixa etária estão associados a um menor desperdício e descarte de resíduos alimentares, assim como a uma maior consciência e preocupação em relação aos resíduos sólidos gerados nesses ambientes.

Palavras-chave: Mercado gastronômico. Alimentação fora do lar. Resíduos sólidos. Resíduos alimentares. Consciência consumidora.

ABSTRACT

Due to changes in socioeconomic and lifestyle habits that lead to increased food outside the home, restaurants are potential generators of solid waste. In this scenario, consumers also exercise influence and associated sociodemographic characteristics can reveal a context in which the generation and disposal of waste are better understood. Therefore, this study has as main objective to characterize the profile of the consuming public regarding the generation and the concern with the solid waste from consumption in restaurants. Based on a quantitative survey, 406 consumers were investigated for their sociodemographic characteristics associated with awareness and concern with the generation and disposal of solid waste in restaurants. The collected data were treated statistically. The results show that the consumer profile together with their habits have a great influence on the awareness and generation of solid waste in restaurants. It was found that higher levels of education and a higher age range are associated with less waste and disposal of food waste, as well as greater awareness and concern about solid waste generated in these places.

Keywords: Gastronomic market. Food outside the home. Solid waste. Food waste. Consumer conscience.

1 INTRODUÇÃO

O ato de se alimentar, associado às características consumidoras, vem se alterando ao longo do tempo, passando inicialmente de uma simples satisfação fisiológica para uma conotação de prazer. Novas configurações socioeconômicas também influenciam nesse aspecto e alteram o perfil da sociedade, sendo atualmente visualizado um aumento crescente das refeições fora do lar, principalmente em restaurantes (AZEVEDO *et al.*, 2020). No Brasil, por exemplo, em 2019, a alimentação fora do lar respondeu por 33% do total de vendas da indústria de alimentos, resultando em R\$ 184,7 bilhões (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS [ABIA], 2020).

Essas mudanças, no entanto, também influem em aspectos subjacentes, como é o caso da geração de resíduos sólidos que tendem a ser transferidos das residências para o setor comercial, demandando maior atenção quanto ao seu gerenciamento (THYBERG; TONJES, 2016).

A gestão de resíduos tem sido evidenciada como uma questão complexa de sustentabilidade considerando seus efeitos de ordem ambiental, social e econômica, sendo uma preocupação mundial. Globalmente são gerados anualmente cerca de 2,01 bilhões de toneladas de resíduos sólidos, com previsão de aumento para 3,40 bilhões em 2050 considerando, entre outros fatores, o aumento dos padrões de consumo e renda de países subdesenvolvidos (KAZA *et al.*, 2018). Especificamente, no Brasil, foram gerados em 2019, 79 milhões de toneladas de resíduos, sendo, desse montante, 40,5% descartados em lixões e aterros controlados sem observação de normas operacionais para evitar danos à saúde pública, segurança e ao meio ambiente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS [ABRELPE], 2020).

Considerando o contexto específico dos restaurantes, estima-se que o setor de produção de refeições é responsável pela destinação final de grandes volumes de resíduos sólidos à aterros e lixões (CORRÊA; LANGE, 2011). Landry, Smith e Turner (2018) confirmam essa constatação ao identificar que locais com maior densidade de restaurantes leva a uma maior produção de resíduos sólidos urbanos se comparado a regiões com maior densidade de lojas que comercializam produtos para consumo em casa.

Dentre os resíduos gerados nesse segmento destacam-se os resíduos recicláveis, especialmente materiais de embalagem, e os resíduos alimentares, sendo estes correspondentes a porção mais significativa (DE CLERCQ *et al.*, 2016; LANDRY; SMITH; TURNER, 2018). Sobre esse grupo de resíduos, estima-se que, de toda a produção de alimentos, cerca de 30 a 50% seja transformada em resíduos sólidos, podendo associar a geração de resíduos orgânicos ao grave problema da insegurança alimentar (INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS [IMECHE], 2013). Números apontam que 52 milhões de

toneladas de alimentos são enviados anualmente a aterros, além de 10 milhões de toneladas descartados de modo distinto (REFED, 2021).

Apesar da grande influência de questões econômicas e da gestão empresarial, esse estudo parte do pressuposto que o volume de resíduos produzidos pelas populações não está apenas relacionado à responsabilidade exclusiva dos empreendimentos, nem ao menos se restringe ao nível de riqueza que reflete na capacidade econômica para consumir, mas também vincula-se aos aspectos culturais e hábitos de vida, os quais estão relacionados aos padrões de consumo e afetam as decisões sobre o que deve ou não ser descartado (GODECKE; NAIME; FIGUEIREDO, 2013; DURGEKAR, 2016; THYBERG; TONJES, 2016; TORRES *et al.*, 2016). Desse modo, a consciência consumidora e características associadas podem revelar um contexto em que a geração e o descarte de resíduos sejam melhor compreendidos.

Ao evidenciar estudos que tratam sobre os resíduos sólidos nos restaurantes, observou-se que, de um modo geral, há uma maior concentração na análise do balanço mássico e da composição gravimétrica dos resíduos e práticas de gerenciamento adotadas (PERUCHIN *et al.*, 2013; ALVES; UENO, 2015; PISTORELO; CONTO; ZARO, 2015; PAPARGYROPOULOU *et al.*, 2016). Além disso, pesquisas que apontam para a utilização energética eficiente dos resíduos gerados em restaurantes como a geração de combustíveis, também são identificadas (ABAD; CHERRETT; HOLDSWORTH, 2015; DE CLERCQ *et al.*, 2016; AZEVEDO *et al.*, 2020).

A temática sobre o comportamento do consumidor nesse contexto é pouco estudada, o que abre espaço para novas investigações a fim de compreender, por exemplo, relações entre características sociodemográficas, consciência consumidora e a geração de resíduos nesse ambiente. A fim de melhor elucidar essa questão esse estudo tem como objetivo principal caracterizar o perfil do público consumidor quanto a geração e a preocupação com os resíduos sólidos provenientes do consumo em restaurantes. Compreender a associação entre fatores sociodemográficos e a geração de resíduos considerando a consciência consumidora é fundamental para definir estratégias de gestão e conscientização. Desse modo, os resultados dessa investigação podem, a longo prazo, servir de aporte para ações de mitigação do desperdício de alimentos e geração de resíduos conforme público abrangido, a partir de práticas direcionadas.

Para melhor entendimento, o estudo encontra-se assim distribuído: inicialmente é apresentado o embasamento teórico focalizando em noções associadas ao mercado gastronômico e a alimentação fora do lar; a geração e gestão de resíduos sólidos no contexto dos restaurantes; e o perfil e consciência consumidora em relação a geração e descarte de resíduos. Na sequência, encontra-se a metodologia, seguida pelos principais resultados e discussões que levaram a inferências, posteriormente apresentadas nas considerações finais.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 O MERCADO GASTRONÔMICO E A ALIMENTAÇÃO FORA DO LAR

Desde os tempos remotos a alimentação acompanha o desenvolvimento do ser humano. Muitas atitudes humanas em relação à comida são aprendidas pelo indivíduo a partir do seu nascimento dentro do ambiente familiar, tendo assim os laços específicos e crenças onde as pessoas se desenvolvem e convivem como uma influência direta nos hábitos alimentares (MINTZ, 2001).

Apesar do ato de se alimentar estar relacionado a uma atividade humana biológica, observa-se que a alimentação se vincula à muitas questões sociais e culturais do indivíduo e, atualmente, deixou de ser apenas uma questão de necessidade, estando intrinsecamente relacionada à sentimentos de satisfação e prazer. Além disso, observa-se uma difusão de culturas alimentares devido à uma ruptura espacial e temporal da produção e do acesso de alimentos ocasionada pelo advento da globalização (NASCIMENTO, 2007; PROENÇA, 2010).

O mercado gastronômico é diversificado e está relacionado com a arte de preparar e servir alimentos, estabelecendo possíveis conexões com aspectos culturais e com a ciência subjacente de comida e alimentação (BOGERS; JENSEN, 2017). Ele é composto por uma variedade de subsetores, incluindo lojas de *fast-food*, cafés, bares e restaurantes, também compreendidos como empreendimentos do segmento da alimentação fora do lar ou *food service*, cujo desenvolvimento vem ocorrendo de modo expressivo ao longo do tempo (BOGERS; JENSEN, 2017; DIPIETRO, 2017).

De acordo com Burnett (2016), no século XIX a alimentação fora do lar era crucial para a sobrevivência dos empobrecidos e trabalhadores e uma forma de entretenimento e prazer para poucos das classes mais favorecidas. Além disso, no passado, o consumo de bebidas e comidas fora de casa estava associada apenas ao gênero masculino. No tocante do término da Segunda Guerra Mundial e o consequente aumento do padrão de vida, comer fora de casa tornou-se possível para todas as classes, regiões, gêneros e idades e passou a ser uma atividade além de um ato de alimentar-se, sendo uma expressão do estilo de vida.

Atualmente, o crescimento de *food service* é evidente e pode ser atribuído principalmente a variáveis socioeconômicas como elevação da renda e a restrição de tempo para o preparo de alimentos. Ademais, a inserção da mulher no mercado no trabalho, as diferentes composições familiares, muitas vezes sem a presença de crianças, e a existência de domicílios com um único membro são outros fatores relevantes na explicação do aumento da alimentação fora de casa (THYBERG; TONJES, 2016; QUEIROZ; COELHO, 2017).

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA, 2020), essas novas configurações levam atualmente a uma destinação de cerca de 34,7% do orçamento familiar na alimentação

fora do lar. Ainda sobre a questão, Bezerra *et al.* (2017), em um estudo realizado com base em dados da Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009 com uma amostra de 152.895 pessoas acima de 10 anos, descobriram que 41,2% dos indivíduos consumiam alimentos fora do lar, sendo os adultos apontados como os que mais consumiam alimentos nessa modalidade (46%), seguido por adolescentes (37,7%) e idosos (24,2%). O mesmo autor destaca que a demanda por refeições prontas, favoreceu o crescimento no número de estabelecimentos do setor gastronômico, especialmente de restaurantes e redes de *fast-food*, os quais prezam, cada vez mais, pela diversificação dos serviços e implantação de novos cardápios.

Em resumo, o mercado gastronômico e a alimentação fora do lar consistem em um setor crescente cheio de possibilidades para aprimoramento e desenvolvimento em meio às atuais tendência e condições socioeconômicas aliadas às transformações nos hábitos e costumes da população. Cabe, porém, destacar que à medida que o preparo e o consumo de alimentos estão sendo cada vez mais realizados em estabelecimentos da alimentação fora do lar, mudanças nos resíduos sólidos das residências para o setor comercial também são evidenciadas, emergindo novas demandas de gerenciamento e atenção em relação à essa questão (THYBERG; TONJES, 2016).

2.2 GERAÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM RESTAURANTES

Em 1765, um empresário de Paris abriu uma loja que oferecia refeições restauradoras constituídas de grandes quantidades de carne e vegetais. A pequena loja, uma de poucas similares no centro de Paris, apresentava um novo tipo de instituição urbana: uma empresa que oferecia refeições a um preço fixo e servia em mesas separadas e individuais. Desde então o restaurante tornou-se um componente integrante da área urbana em todo o mundo e foi a cada dia modernizado pela oferta de cardápios variados, introduzindo o princípio da escolha livre e individual (BOLLEREY; GRAFE, 2019). Atualmente, dada sua aceitabilidade, os restaurantes constituem cerca de metade do volume total de negócios do setor gastronômico (BOGERS; JENSEN, 2017).

Considerando a finalidade a que se destina, ao longo dos anos uma variedade de segmentos ou categorizações de restaurantes são identificadas (DIPIETRO, 2017). Dentre as classificações mais populares destacam-se as modalidades de *fast-food* e *full-service*. Conforme Santos *et al.* (2011), os restaurantes *fast-food* consistem em empreendimentos que oferecem um serviço rápido e de conveniência, enquanto que os restaurantes *full-service* apresentam cardápios e serviços mais completos.

Independentemente das classificações, o setor de restaurantes contribui significativamente para a geração de resíduos sólidos e envio de grandes quantidades diariamente aos lixões (CORRÊA; LANGE, 2011; TURCHETTO *et al.*, 2016; LANDRY; SMITH; TURNER, 2018). Diversos são os tipos de resíduos sólidos gerados no setor de restaurantes (HEIKKILÄ *et al.*, 2016). Dentre eles destacam-se sobras de

clientes, sobras de preparação, resíduos secos e materiais recicláveis gerados nas etapas de produção e consumo, além de resíduos de materiais de limpeza utilizados na higienização de utensílios e instalações (DE CLERCQ *et al.*, 2016).

Um problema em evidência corresponde à complexidade na composição desses resíduos que incluem papeis, água, óleo, alimentos estragados, restos de resíduos de cozinha e embalagens. Para Abdel-Shafy e Mansour (2018) todas essas substâncias são quimicamente compostas por gorduras, celulose, amido, lipídios, proteínas e outras matérias orgânicas, sendo que o teor de umidade e sal provocam sua rápida decomposição, causando fortes odores e atração de insetos vetores de doenças. Além disso, essa complexidade resulta, em muitos casos, na mistura de materiais orgânicos e inorgânicos quando efetuado seu descarte. Esse mal gerenciamento, associado a outras práticas não adequadas como a disposição dos resíduos em locais não recomendados, tem o potencial de causar impactos negativos no âmbito ambiental, dada a capacidade de poluição do solo, do ar e dos recursos hídricos; social, considerando questões de segurança e saúde pública; e econômico, sendo que os resíduos poderiam ser melhores aproveitados promovendo retornos financeiros justificáveis (DE CLERCQ *et al.*, 2016; THYBERG; TONJES, 2016).

Cabe ainda destacar que os resíduos orgânicos constituem a maior parte de descarte em restaurantes, correspondendo a cerca de 90% do total gerado (CARNEIRO, 2014; PISTORELLO; CONTO; ZARO, 2015). Desse modo, o descarte de grande quantidade de resíduos alimentares torna-se um desafio (ANIS *et al.*, 2018). Estima-se que um terço de todos os alimentos produzidos no mundo seja transformado em resíduos sólidos, o que equivale a cerca de 1,3 bilhão de toneladas ao ano (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS [FAO], 2019). Por outro lado, mais de 690 milhões de pessoas no mundo se encontram em situação de desnutrição (FAO, 2020). Apesar da responsabilidade do desperdício ser direcionada aos empreendimentos, o consumidor final também não está isento dessa culpa, visto que a cultura alimentar de fartura faz com que sejam adquiridos alimentos além do que se consome, sendo comum as sobras irem para o lixo (INSTITUTO FOODSERVICE BRASIL [IFB], 2018). O estudo de Chen (2019) confirma este apontamento ao demonstrar que consumidores com maior conscientização sobre o consumo de alimentos tinham uma predisposição a reduzir o desperdício.

Conclui-se, portanto, que os restaurantes são potenciais geradores de resíduos sólidos, sejam eles alimentares, orgânicos ou recicláveis, demandando grande atenção quanto ao seu gerenciamento considerando a complexidade de composição e os danos ambientais, sociais e econômicos decorrentes. Cabe ainda destacar que a geração e a gestão de resíduos não é responsabilidade exclusiva dos empreendimentos, mas também está associada ao comportamento consumidor vinculando-se a aspectos culturais, demográficos e à consciência consumidora.

2.3 PREOCUPAÇÃO CONSUMIDORA QUANTO À GERAÇÃO E DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Na sociedade contemporânea, a busca da satisfação pelo consumo de bens é uma das características culturais predominantes, que apresenta vastas consequências ambientais, devido à ampliação na geração de resíduos sólidos (GODECKE; NAIME; FIGUEIREDO, 2013; ALVEZ *et al.*, 2021). Desta forma, além de atitudes empresariais na redução de desperdícios com matérias primas, escolha de materiais adequados e adoção de métodos sustentáveis e tecnologias de produção mais limpas, as ações de minimização da geração de resíduos sólidos incluem mudanças nos hábitos de consumo e atitudes individuais que devem ser adotadas em favor do combate ao desperdício (MARTINS; MARTINS, 2015). Isso implica em mudanças de valores arraigados e oposição à lógica capitalista dominante que estimula a produção em massa e o consumismo (GODECKE; NAIME; FIGUEIREDO, 2013).

Considerando essa questão, Durgekar (2016), ao analisar a causa raiz dos problemas da gestão dos resíduos sólidos, aponta para a falta de compromisso e cultura atualmente predominante. Segundo o autor, para gerenciar corretamente os resíduos, as pessoas devem aceitar a responsabilidade de realizar o descarte de maneira a não prejudicar a qualidade de vida de outras pessoas que convivem em sociedade. Nessa concepção, o sucesso do gerenciamento de resíduos, dependerá, além dos setores públicos, da participação ativa dos geradores de resíduos em suas diversas comunidades (MIEZAH *et al.*, 2015; TORRES *et al.*, 2016).

Estudos apontam que fatores sociodemográficos também estão relacionados à maior ou menor geração e gerenciamento de resíduos sólidos. Silva, Barbieri e Monte-Mór (2012), em uma pesquisa exploratória sobre as relações entre fatores socioeconômicos e demográficos e a geração de resíduos sólidos em Belo Horizonte, destacam que pessoas que moram sozinhas, com 60 anos ou mais, e renda e escolaridade elevada, formam um perfil demográfico que diferencia as áreas de maior geração per capita de resíduos. Sidique, Joshi e Lupi (2010), em um estudo realizado nos municípios de Minnesota, observaram que a idade e o ensino superior apresentam contribuições significativas para a taxa de reciclagem, além disso, os resultados sugerem que um aumento na renda reduz a taxa de reciclagem, sendo que um acréscimo de 1000 dólares em renda anual per capita representa uma redução em 0,2 ponto percentual em relação à reciclagem.

De modo distinto, no estudo de Padilla e Trujillo (2018), foi identificado que quanto mais elevada a classe socioeconômica maior o esforço de separação dos resíduos, além disso, considerando as classes socioeconômicas mais baixas, as atitudes corretas de separação são influenciadas, dentre outros fatores, pelo nível de educação do chefe de família, acesso à internet e a posse da casa. Chen (2019), por sua vez,

considerando o contexto específico de resíduos alimentares, em seu estudo, além de compreender que os consumidores conscientes sobre o consumo de alimentos tendem a reduzir o desperdício desnecessário, descobriu que a idade consiste em um fator de prevenção do desperdício, ou seja, consumidores mais velhos tendem a colaborar com um menor descarte de resíduos alimentares.

Os exemplos aqui elencados correspondem a apenas alguns dos fatores que podem estar relacionados aos níveis de geração e consciência quanto ao gerenciamento e disposição final correta dos resíduos. Dada a heterogeneidade dos resultados encontrados nas pesquisas, pressupõe-se a influência de realidades locais, conforme aspectos culturais, comportamentais e sociodemográficos distintos que necessitam, portanto, de uma investigação particular, a fim de facilitar a elaboração de políticas adequadas de gerenciamento de resíduos sólidos.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo que visa caracterizar o perfil do público consumidor quanto à geração e a preocupação com o descarte dos resíduos sólidos gerados a partir do consumo em restaurantes. Quanto à problemática, a pesquisa se classifica como quantitativa cujo objetivo é investigar a relação entre variáveis medidas por instrumentos que permitem posterior utilização de procedimentos estatísticos (CRESWELL, 2010).

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, foi realizado um levantamento (*survey*) cuja finalidade é conhecer o comportamento de um grupo a partir da interrogação direta das pessoas por meio de questionário (PRODANOV; FREITAS, 2013). O questionário adotado é de abordagem mista, com presença de alternativas fechadas e abertas, composto por 12 questões, sendo 5 direcionadas a compreensão de fatores sociodemográficos abrangendo sexo, faixa etária, número de residentes, escolaridade e renda (BLOCO A) e 6 com o intuito de obter informações referentes à geração e a conscientização e preocupações quanto ao descarte dos resíduos provenientes do consumo em restaurantes (BLOCO B). Também foi incluída uma questão aberta a fim de identificar a cidade na qual reside o respondente, sendo uma questão de filtragem (Ver Quadro 1).

Quadro 1 – Questões aplicadas aos consumidores

Questão filtro	Cidade onde reside		B-1 Resíduos sólidos gerados em restaurantes
BLOCO A	A-1 Sexo	BLOCO B	B-2 Número de vezes que realiza refeições em restaurantes (semana)
	A-2 Faixa etária		B-3 Informações sobre a existência de sobras de alimentos após as refeições em restaurantes
	A-3 Número de pessoas com quem reside		B-4 Quantidade média de alimentos que restam após as refeições em restaurantes
	A-4 Escolaridade		B-5 Preocupação com a quantidade de resíduos gerados em restaurantes
	A-5 Renda		B-6 Nível de preocupação com a geração de resíduos em restaurantes

Fonte: Elaboração própria

O questionário foi elaborado na plataforma do *Google Forms* e disponibilizado em redes sociais (*Facebook*), aplicativos de celulares (*Whatsapp*) e por meio de correio eletrônico (*E-mails*). Para isso, utilizou-se da metodologia Bola de Neve, na qual o participante indica ou, neste caso, encaminha o instrumento de pesquisa a outros potenciais respondentes (KIRCHHERR; CHARLES, 2018).

O instrumento foi submetido a testes pilotos em dois estágios a fim de obter sua validação (CRESWELL, 2010). O primeiro estágio, envolveu a pilotagem com outros seis pesquisadores (alunos da pós-graduação mestrado/doutorado) e o segundo com um grupo comum de consumidores também composto por seis pessoas. Como resultado, ajustes foram realizados visando reduzir o tempo de retorno, bem como, à modificação de algumas alternativas das perguntas propostas.

A fim de delimitar os sujeitos da pesquisa, o grupo investigado correspondeu a consumidores de restaurantes residentes em um município específico da região Sudeste do Estado do Paraná. Para a seleção dos potenciais respondentes, foi utilizada a técnica de amostragem probabilística aleatória simples, um processo no qual cada membro disponível da população tem uma probabilidade igual de ser selecionado para a amostra (BRUCE; BRUCE, 2017). Para a determinação do tamanho da amostra, foi aplicada a fórmula para populações finitas (< 100.000 elementos), conforme apresentado por Pocinho e Figueiredo (2004).

Para o cálculo amostral adotou-se um nível de confiança de 95%, que corresponde a 2 desvios padrão e um erro amostral permitido de 5%. Para o valor de N atribuiu-se o número de habitantes do município, conforme população estimada em 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), correspondendo a 60.357 habitantes. Além disso, para a porcentagem do fenômeno e porcentagem complementar foram atribuídos valores equânimes (50%). O resultado do cálculo foi de 397,37, ou seja, esperava-se o retorno de pelo menos 398 questionários. Como restrição, foram aceitas apenas respostas de pessoas residentes no município abrangido com o intuito de representar a população com maior potencial de consumo nos empreendimentos que operam na localidade definida no estudo. Os dados da pesquisa foram obtidos nos meses de setembro e outubro de 2019, período anterior à pandemia de COVID-19. Desse modo, os resultados não apresentam ainda as interferências das medidas de restrição impostas à sociedade, como o *lockdown* e a suspensão de atividades não essenciais, que influenciaram nos hábitos de consumo.

Ao total foram obtidas 498 respostas. Atendendo aos critérios estabelecidos, 88 questionários foram excluídos, pois constituíam devolutivas de outros municípios e estados. Além disso, 4 questionários foram eliminados devido ao incorreto preenchimento do campo obrigatório "cidade onde reside". Desta forma, restaram 406 questionários para análise, o que atendeu ao número amostral proposto.

Para análise de dados, foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Science* – SPSS, versão 24.0[®] (FIELD, 2009). Inicialmente é apresentada uma análise de frequência de todas as variáveis da pesquisa. As frequências examinam a distribuição das variáveis, consistindo na proporção de observação em uma determinada classe pelo número total de observações (SAHU, 2013). Na sequência, para as variáveis de perfil (Bloco A) e de escala (B-2, B-3, B-4, B-5, B-6), o teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para análise da distribuição, obtendo-se a conclusão de que as médias nas questões possuem distribuição não-normal ($p < 0,05$). Para determinar a ocorrência de associação estatisticamente significativa entre cada variável foi realizado o teste de Mann Whitney para variáveis binárias e Kruskal-Wallis para mais de duas categorias, seguido das comparações múltiplas usando testes de Mann-Whitney com correlação de Bonferroni. Os valores de $p < 0,05$ foram considerados significantes (FERREIRA; PATINO, 2015). Por fim, foi realizado o teste de correlação de Spearman, adotando-se a seguinte interpretação:

Tabela 1 – Interpretação dos resultados do teste de correlação de Spearman

Coefficiente de correlação p (+ ou -)	Classificação
0.00 a 0.19	Correlação muito fraca
0.20 a 0.39	Correlação fraca
0.40 a 0.69	Correlação moderada
0.70 a 0.89	Correlação forte
0.90 a 1.00	Correlação muito forte

Fonte: Devore (2006)

Neste teste, foi observado o coeficiente de correlação, o p-valor ($< 0,05$) e o sinal que indica direção positiva ou negativa do relacionamento. A seguir os resultados são apresentados.

4 RESULTADOS

Considerando os dados obtidos observa-se que, dos 406 respondentes da amostra, 63,5% são do sexo feminino, enquanto que 36,5% do sexo masculino. Em relação à faixa etária, constatou-se que 49,8% dos respondentes possuem entre 18 a 28 anos, o que corresponde a uma amostra em sua maioria jovem. Tendo em conta os dados sobre o número de pessoas com quem reside, observou-se que 93,6% dos respondentes afirmam residir com uma ou mais pessoas, sendo o maior percentual evidenciado nos casos com três pessoas (30%). No quesito escolaridade, denota-se que grande parte dos respondentes possuem ensino superior, ensino médio e pós-graduação, correspondendo a 38,7%, 35% e 22,4%, respectivamente, apontando para um elevado nível de formação da amostra investigada. Caracterizando os consumidores quanto à renda, os ganhos mais prevalentes estão entre R\$ 990,00 a R\$ 2994,00 com 44,1% da amostra, enquanto que apenas 10,8% recebem acima de R\$ 4990,00 (Tabela 2).

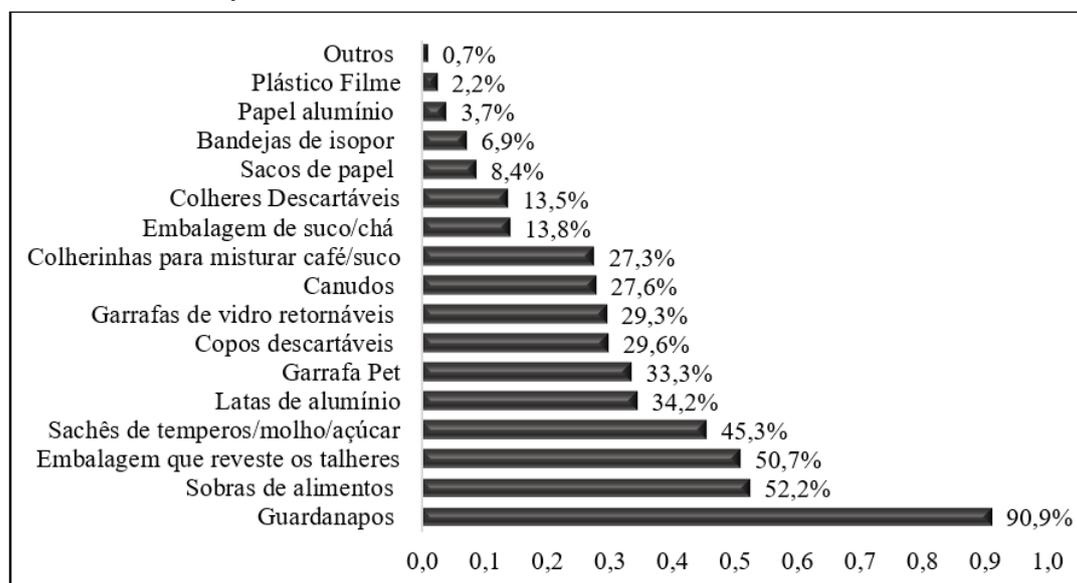
Tabela 2 - Perfil dos Respondentes

Caracterização sociodemográfica – Bloco A		Frequência	Porcentagem (%)
Sexo A-1	Feminino	258	63,5
	Masculino	149	36,5
	Total	406	100
Faixa etária A-2	Até 17 anos	23	5,7
	De 18 a 28 anos	202	49,8
	De 29 a 38 anos	82	20,2
	De 39 a 49 anos	58	14,3
	De 50 a 60 anos	38	9,4
	Mais de 60 anos	3	,7
	Total	406	100
Número de pessoas com quem reside A-3	1	60	14,8
	2	104	25,6
	3	122	30,0
	4 ou mais	94	23,2
	Nenhuma, moro sozinho(a)	26	6,4
	Total	406	100,0
Escolaridade A-4	Ensino Fundamental	15	3,7
	Ensino Médio	142	35,0
	Ensino Superior	158	38,9
	Pós-Graduado	91	22,4
	Total	406	100,0
Renda A-5	Não possui renda própria	51	12,6
	Até R\$ 998,00	51	12,6
	De R\$ 999,00 até R\$ 2994,00	179	44,1
	De 2995,00 até R\$ 4990,00	81	20,0
	Acima de R\$ 4990,00	44	10,8
	Total	406	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Considerando os dados associados ao Bloco B, inicialmente foi questionado aos consumidores quais os resíduos são produzidos ao realizar refeições em restaurantes (B-1). Nessa questão, os respondentes poderiam assinalar mais de uma resposta, o que resultou no apontamento de uma diversidade de resíduos. Dentre os resíduos listados, os guardanapos foram assinalados por 90,9% da amostra, apresentando o maior índice. Na sequência, destacam-se as sobras de alimentos com 52,2%; as embalagens que revestem os talheres com 50,7% e os sachês de temperos, molhos ou açúcar, sendo apontados por 45,3% dos respondentes. Dentre os menores valores estão o papel alumínio (3,7%); plástico filme (2,2%) e "outros" representado por comandas de papel; palitos de dente e embalagens de lanches (0,7%). (Ver Figura 1)

Figura 1 - Resíduos sólidos produzidos em decorrência do consumo em restaurantes de acordo com os consumidores



Fonte: Dados da pesquisa

Levando em consideração as questões direcionadas ao consumo e a preocupação com a geração de resíduos sólidos em restaurantes, constatou-se que 77,1% dos respondentes realizam pelo menos uma refeição nesses ambientes durante a semana sendo, a grande maioria, de 1 a 2 vezes (60,3%). Em relação às sobras durante as refeições, 45,3% dos consumidores informaram que raramente restam alimentos em seu prato, seguido por aqueles que dizem não deixar sobras devido ao fato de pedir/retirar apenas a quantidade exata para o consumo (27,8%). Na mesma linha, 53% informaram restar uma quantidade pequena, de aproximadamente 5 a 10% do que foi pedido/retirado e 41,9% destacaram que a quantidade é menor que 5% ou que não restam alimentos após às refeições.

Sobre a conscientização e preocupação quanto ao descarte de resíduos provenientes do consumo em restaurante, observa-se que mais da metade dos respondentes (57,4%) dizem já ter refletido e ser extremamente preocupados com a questão. Por outro lado, 32% destacou que nunca pensou sobre o assunto e 9,6% informou que já refletiu, porém é indiferente. Além disso, em uma escala de 1 a 5, 65,3% dos consumidores assinalaram os valores 4 e 5 que correspondem a muito preocupado e a extremamente preocupado com a questão dos resíduos sólidos gerados em decorrência do consumo em restaurantes (Ver Tabela 3).

Tabela 3 – Preocupação consumidora quanto a geração e descarte de resíduos sólidos em restaurantes

Conscientização e preocupações quanto ao descarte dos resíduos em restaurantes – Bloco B		Frequência	Porcentagem (%)
Número de vezes que realiza refeições em restaurantes (semana) B-2	1. Nenhuma vez	93	22,9
	2. De 1 a 2 vezes	245	60,3
	3. De 3 a 4 vezes	40	9,9
	4. De 5 a 6 vezes	13	3,2
	5. Todos os dias da semana	15	3,7
	Total	406	100,0
Informações sobre a existência de sobras de alimentos após as refeições em restaurantes B-3	1. Sim, sempre sobram	20	4,9
	2. Sim, porém às vezes	89	21,9
	3. Raramente restam alimentos em meu prato	184	45,3
	4. Não, nunca. Costumo sempre pedir/retirar a quantidade exata de alimentos para o consumo	113	27,8
	Total	406	100,0
Quantidade média de alimentos que restam após as refeições em restaurantes B-4	1. Mais de 50% do que foi pedido/retirado	2	,5
	2. Aproximadamente de 40 a 50% do que foi pedido/retirado	1	,2
	3. Aproximadamente 20 a 30% do que foi pedido/retirado	18	4,4
	4. Aproximadamente de 5 a 10 % do que foi pedido/retirado	215	53,0
	5. Não restam alimentos após minhas refeições	170	41,9
	Total	406	100,0

Preocupação com a quantidade de resíduos gerados em restaurantes B-5	1. Sou extremamente preocupado(a) com a questão dos resíduos sólidos	233	57,4
	2. Já pensei sobre, porém sou indiferente à questão	39	9,6
	3. Nunca refleti sobre a questão	134	33,0
	Total	406	100,0
Nível de preocupação com a geração de resíduos em restaurantes B-6	1. Nenhuma preocupação	15	3,7
	2. Pouca preocupação	26	6,4
	3. Mais ou menos preocupado	100	24,6
	4. Muito preocupado	131	32,3
	5. Extremamente preocupado	134	33,0
	Total	406	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Na interação da questão B-2, ocorreu diferenças significativas para as variáveis sexo, escolaridade e renda, apontando que a quantidade de vezes que o consumidor frequenta restaurantes difere considerando esses três parâmetros do perfil. Pela média, observa-se que os homens consomem mais vezes por semana em restaurantes do que as mulheres (2,17 e 1,97 respectivamente). Ao identificar as diferenças existentes considerando a variável escolaridade a partir do Teste de Mann-Whitney com correção de Bonferroni, conforme p-valor, observa-se que o consumidor com ensino fundamental tende a ter menor consumo semanal de refeições em restaurantes do que o consumidor com maior grau de escolaridade. Além disso, o consumidor com ensino superior consome com maior frequência do que o consumidor com ensino médio. Já considerando a variável renda e as diferenças observadas nas categorias, infere-se que maiores faixas de renda apresentam um número maior de vezes de consumo em restaurantes durante a semana.

Considerando as interações entre a variável B-3, observa-se diferenças significativas para as variáveis sexo, idade e escolaridade do bloco A. Dada a média apresentada observa-se que o sexo masculino (2,99) denota a existência de menos sobras de alimentos após as refeições em restaurantes, se comparados ao sexo feminino (2,94). Observa-se também associação na variável idade onde se constata um menor descarte de resíduos por parte das faixas etárias com maior idade. Ainda, considerando a variável escolaridade, diferenças são evidenciadas em relação ao "ensino médio" e "pós-graduado" e "ensino superior" e "pós-graduado", sendo que o maior nível de escolaridade apresentou uma menor existência de sobra nos pratos após as refeições em restaurantes.

Ao questionar a quantidade média de alimentos que restam após as refeições em restaurantes (B-4), as opções variaram de 1 a 5, sendo: 1 - Mais de 50% do que foi pedido/retirado e 5 - Não restam alimentos após minhas refeições. Foram identificadas diferenças significativas nas variáveis idade e escolaridade. De modo similar à análise anterior, a variável idade apresentou diferença significativa em relação a faixa etária "de 18 a 28 anos" para com as demais e a faixa etária "de 29 a 38 anos" para com "de 39 a 49 anos". Além disso, com relação a escolaridade identificou-se variação em relação aos pares "ensino médio" e "pós-graduado" e "ensino superior" e "pós-graduado". Isso reforça a influência das variáveis idade e escolaridade relacionadas ao menor descarte de resíduos alimentares após as refeições em restaurantes.

No que concerne à questão B-5, observa-se que sua interação com as variáveis idade e escolaridade apresentaram diferenças significativas apontando que a preocupação e reflexão em relação aos resíduos sólidos gerados nos restaurantes difere considerando esses parâmetros do perfil. As diferenças entre as categorias e médias obtidas denotam que pessoas com maior faixa etária apresentam maior frequência de reflexão e preocupação com os resíduos sólidos gerados em restaurantes. Da mesma forma, visualiza-se que a preocupação é mais frequente em níveis mais elevados de escolaridade.

Por fim, considerando o nível de preocupação com a geração de resíduos em restaurantes (B-6) em uma escala de 1 a 5 em que 1 corresponde a "nenhuma preocupação" e 5 a "extremamente preocupado(a)", foi identificada diferença significativa para a variável idade. As diferenças nas categorias e as médias obtidas também indicam para maior nível de preocupação dadas maiores faixas etárias. Esses dados estão apresentados nas Tabelas 4 e 5 a seguir:

Tabela 4 - Influência das variáveis sociodemográficas (Bloco A) em relação as variáveis do Bloco B

Variáveis		B-2			B-3			B-4		
		p*	Média	DP	p*	Média	DP	p*	Média	DP
A-1	Feminino	,013	1,97	0,871	,007	2,94	0,856	,231	4,33	0,638
	Masculino		2,17	0,906		2,99	0,795		4,41	0,604
A-2	Até 17 anos	,156	1,65	0,573	,000	2,87	0,815	,000	2,87	0,815
	De 18 a 28 anos		2,09	0,884		2,78	0,837		2,78	0,837
	De 29 a 38 anos		2,01	0,909		3,13	0,750		3,13	0,750
	De 39 a 49 anos		2,16	1,056		3,22	0,859		3,22	0,754
	De 50 a 60 anos		1,89	0,689		3,16	0,754		3,16	0,859
	Mais de 60 anos		2,33	0,577		2,96	0,834		2,96	0,834
A-3	1	,268	2,10	0,817	,190	2,83	0,847	,236	4,27	0,634
	2		2,16	1,006		2,98	0,881		4,37	0,578
	3		1,90	0,786		2,93	0,831		4,33	0,552
	4 ou mais		2,01	0,823		2,97	0,754		4,40	0,645
	Nenhuma		2,23	1,142		3,27	0,874		4,42	0,987
A-4	Ensino Fundamental	,000	1,33	0,488	,016	3	1	,015	4,53	0,640
	Ensino Médio		1,91	0,798		2,91	0,858		4,33	0,638
	Ensino Superior		2,23	0,964		2,86	0,825		4,27	0,652
	Pós-Graduado		2,05	0,848		3,21	0,738		4,52	0,524
A-5	Não possui renda	,000	1,84	0,880	,491	2,80	0,825	,305	4,24	0,651
	Até R\$ 998,00		1,69	0,583		2,90	0,944		4,31	0,761
	R\$ 999,00 a R\$2994,00		2,07	0,977		2,97	0,820		4,33	0,643
	R\$2995,00 a R\$4990,00		2,26	0,863		3	0,822		4,43	0,523
	Acima de R\$ 4990,00		2,18	0,691		3,11	0,784		4,50	0,506

Variáveis		B-5			B-6		
		p*	Média	DP	p*	Média	DP
A-1	Feminino	,550	1,74	0,929	,06	3,92	1,041
	Masculino		1,78	0,908		1,108	3,71
A-2	Até 17 anos	,002	1,91	0,949	,008	3,70	0,876
	De 18 a 28 anos		1,88	0,928		1,084	3,68
	De 29 a 38 anos		1,70	0,939		1,036	3,99
	De 39 a 49 anos		1,59	0,879		0,907	4,19
	De 50 a 60 anos		1,42	0,793		1,272	3,95
	Mais de 60 anos		1,33	0,577		0,577	4,33
A-3	1	,456	1,72	0,904	,889	3,85	1,191
	2		1,87	0,946		0,972	3,92
	3		1,66	0,907		1,097	3,77
	4 ou mais		1,82	0,950		1,025	3,88
	Nenhuma		1,65	0,797		1,218	3,73
A-4	Ensino Fundamental	,010	2,33	0,976	,198	3,53	1,060
	Ensino Médio		1,88	0,949		1,040	3,82
	Ensino Superior		1,67	0,877		1,099	3,80
	Pós-Graduado		1,62	0,892		1,059	4,01
A-5	Não possui renda	,194	1,80	0,960	,442	3,78	0,879
	Até R\$ 998,00		1,84	0,946		1,107	3,88
	R\$ 999,00 a R\$ 2994,00		1,78	0,932		1,070	3,79
	R\$ 2995,00 a R\$ 4990,00		1,79	0,918		1,166	3,88
	Acima de R\$ 4990,00		1,43	0,759		1,056	4,05

*p significativo (p < 0,05); DP: desvio padrão

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 5 – Resultados dos testes de comparações múltiplas

B-2 (Nº de vezes que realiza refeições em restaurantes durante a semana)						
Escolaridade A-4		Ensino Fundamental	Ensino Médio		Ensino Superior	
	Ensino Médio	,003				
	Ensino Superior	,000		,001		
	Pós-Graduado	,000		,131		,177

Renda A-5		Não possui renda	Até R\$ 998,00	De R\$ 999,00 a R\$ 2994,00	De 2995,00 a R\$ 4990,00	
	Até R\$ 998,00	,523				
	De R\$ 999,00 a R\$ 2994,00	,085	,012			
	De 2995,00 a R\$ 4990,00	,001	,000	,018		
	Acima de R\$ 4990,00	,007	,001	,093		,851

B – 3 (Informações sobre a existência de sobras de alimentos após as refeições em restaurantes)						
Faixa etária A-2		Até 17 anos	De 18 a 28 anos	De 29 a 38 anos	De 39 a 49 anos	De 50 a 60 anos
	De 18 a 28 anos	0,760				
	De 29 a 38 anos	0,133	0,001			
	De 39 a 49 anos	0,042	0,000	0,397		
	De 50 a 60 anos	0,161	0,013	0,937	0,534	
	Mais de 60 anos	0,092	0,058	0,247	0,366	0,267

Escolaridade A-4		Ensino Fundamental	Ensino Médio		Ensino Superior	
	Ensino Médio	,640				
	Ensino Superior	,459		,529		
	Pós-Graduado	,452		,012		,002

B-4 (Quantidade média de alimentos que restam após as refeições em restaurantes)

Faixa etária A-2		Até 17 anos	De 18 a 28 anos	De 29 a 38 anos	De 39 a 49 anos	De 50 a 60 anos
	De 18 a 28 anos		,219			
De 29 a 38 anos		,780	,010			
De 39 a 49 anos		,088	,000	,039		
De 50 a 60 anos		,595	,020	,703	,181	
Mais de 60 anos		,073	,018	,078	,251	,110

Escolaridade A-4		Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior
	Ensino Médio		,187	
Ensino Superior		,088	,374	
Pós-Graduado		,796	,033	,003

B-5 (Preocupação com a quantidade de resíduos gerados em restaurantes)

Faixa etária A-2		Até 17 anos	De 18 a 28 anos	De 29 a 38 anos	De 39 a 49 anos	De 50 a 60 anos
	De 18 a 28 anos		,875			
De 29 a 38 anos		,275	,089			
De 39 a 49 anos		,136	,026	,523		
De 50 a 60 anos		,038	,004	,137	,384	
Mais de 60 anos		,348	,352	,588	,724	,964

Escolaridade A-4		Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior
	Ensino Médio		,086	
Ensino Superior		,011	,060	
Pós-Graduado		,007	,030	,572

B-6 (Nível de preocupação com a geração de resíduos em restaurantes)

Faixa etária A-2		Até 17 anos	De 18 a 28 anos	De 29 a 38 anos	De 39 a 49 anos	De 50 a 60 anos
	De 18 a 28 anos		,815			
De 29 a 38 anos		,131	,020			
De 39 a 49 anos		,031	,001	,309		
De 50 a 60 anos		,135	,052	,845	,514	
Mais de 60 anos		,297	,312	,630	,854	,683

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. The significance level is 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, ao analisar a correlação das variáveis de perfil com as variáveis referentes a preocupação com a geração e descarte dos resíduos provenientes do consumo em restaurantes, denota-se que há uma correlação moderada e diretamente proporcional entre (i) refeições por semana e (ii) faixa de renda. O coeficiente verificado de 0,430 mostra que quanto maior a quantidade de refeições por semana do consumidor, maior é a faixa de renda.

Também foi identificada uma correlação forte e diretamente proporcional entre (i) frequência de sobra de alimentos no prato e (ii) quantidade de sobra de alimentos no prato, (0,725) indicando que conforme aumenta a frequência de vezes que o consumidor deixa alimentos no prato, maior é a quantidade de alimentos restados no prato.

5 DISCUSSÕES

Os restaurantes são potenciais geradores de resíduos sólidos, sejam resíduos alimentares, orgânicos ou recicláveis, cuja composição é complexa e demanda uma gestão adequada a fim de mitigar os danos ambientais, sociais e econômicos decorrentes (DE CLERCQ *et al.*, 2016; HEIKKILÄ *et al.*, 2016; ABDEL-SHAFY; MANSOUR, 2018; LANDRY; SMITH; TURNER, 2018). Os resultados da pesquisa, confirmam a grande variedade de resíduos sólidos que são gerados nesses ambientes, apresentando grande prevalência na geração de guardanapos, sobras alimentares e embalagens, por parte dos consumidores.

Os novos hábitos de consumo contribuem com esse cenário, visto que a alimentação fora do lar vem apresentando resultados crescentes ao longo dos anos, tornando-se uma prática diária para muitos indivíduos (BURNETT, 2016). No estudo em questão, 77,1% da amostra investigada tendem a realizar refeições em restaurantes ao menos uma vez durante a semana, sendo que fatores como maior escolaridade e renda, influenciam em um maior número de vezes que esses empreendimentos são frequentados, assim como a variável sexo, considerando o público masculino. Consequentemente, essas novas configurações sociais resultam na transferência da geração de resíduos para esse setor de alimentação (THYBERG; TONJES, 2016).

Denota-se consciência consumidora quanto os resíduos gerados nos restaurantes considerando o elevado percentual de consumidores que procuram não restar alimentos no prato e que afirmam já ter refletido e serem preocupados ou extremamente preocupados com a questão. Essa maior consciência pode estar atrelada a alguns fatores. Considerando as sobras de alimentos, observa-se um menor descarte por parte de indivíduos com maior faixa etária e escolaridade, tendo ainda menor prevalência de sobras quando considerado o sexo masculino. O mesmo é identificado com as variáveis idade e escolaridade em relação ao percentual de sobras de alimentos após as refeições e a frequência de reflexão e preocupação

com os resíduos sólidos gerados após o consumo em restaurantes. Ainda a variável faixa etária aparece como fator preponderante em relação ao maior nível de preocupação com essa temática.

Esses dados convergem com os estudos de Chen (2019) que identificou o aumento da idade como um fator relacionado ao descarte de resíduos; e de Sidique, Joshi e Lupi (2010) e Padilha e Trujillo (2018), os quais apontaram que níveis elevados de formação condizem com um fator de prevenção à geração de resíduos sólidos. Apesar de pesquisas apontarem também para a influência do número de residentes (SILVA; BARBIERI; MONTE-MÓR, 2012), e da renda (SIDIQUE; JOSHI; LUPI, 2010; SILVA; BARBIERI; MONTE-MÓR, 2012; PADILLA; TRUJILLO, 2018), na geração de resíduos sólidos, essa associação não foi confirmada no presente estudo.

Ainda foi evidenciada uma correlação entre a maior frequência que o consumidor costuma deixar sobras no prato, associada a um maior percentual de quantidade de alimentos restados. Isso denota que, apesar dos hábitos corresponderem em grande parte à tendência da redução do desperdício (IFB, 2019), a cultura alimentar da fartura faz com que ainda sejam adquiridos alimentos além das necessidades de consumo em alguns casos (IFB, 2018), impactando diretamente no problema de insegurança alimentar ainda evidenciado globalmente na sociedade (CARTHY *et al.*, 2018).

Essa discussão torna-se importante a fim de compreender a geração de resíduos como um tema complexo e envolvimento de inter-relações entre fatores distintos. Nesse sentido, é notória a influência e responsabilidade dos consumidores, que dispõe de aspectos culturais, hábitos e apresentam fatores sociodemográficos associados, nos padrões de consumo, geração e preocupação para com os resíduos sólidos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou como objetivo principal caracterizar o perfil do público consumidor quanto à geração e à preocupação com os resíduos sólidos provenientes do consumo em restaurantes. Ao total foram investigados 406 consumidores selecionados conforme delimitação em uma região específica. Os consumidores investigados são, em sua maioria, mulheres, jovens, com elevado nível de formação, que geralmente residem com mais pessoas e dispõem de uma renda mensal entre R\$ 999,00 a R\$ 2994,00. A grande parte dos respondentes realiza refeições em restaurantes pelo menos uma vez durante a semana, evidenciando-se pouco desperdício de alimentos e elevada preocupação para com os resíduos sólidos por uma parcela significativa dos consumidores.

Os resultados também apontam que os restaurantes são grandes geradores de resíduos e que o perfil consumidor associado a seus hábitos tem grande influência nesse aspecto. Fatores como escolaridade

e faixa etária aparecem como preponderantes, sendo que níveis maiores de formação e maior faixa etária estão associados ao menor desperdício e descarte de resíduos alimentares, assim como à maior consciência e preocupação em relação aos resíduos sólidos gerados pelo consumo em restaurantes.

Essas inferências tornam possível um maior direcionamento a ações futuras visando à conscientização em relação aos resíduos sólidos que têm grande potencial de produzir danos ambientais, sociais e econômicos quando mal gerenciados. Nesse sentido, a educação apresenta um papel fundamental nesse contexto, associada, principalmente, ao público mais jovem. Alternativas viáveis podem ser planejadas em conjunto com o governo, instituições públicas de ensino e organizações do terceiro setor, tendo como foco minimizar a quantidade de resíduos, principalmente alimentares, gerados e descartados.

Aponta-se ainda para os limites do estudo, dada a aplicação do questionário aos consumidores via internet, o que pode ter refletido na restrição de alguns setores da população relacionados ao estrato social, região abrangida e escolaridade. Sugere-se para futuras pesquisas a ampliação de variáveis e replicação em outros locais que possam focalizar em uma maior compreensão da temática abrangendo realidades distintas. Além disso, considerando as medidas restritivas durante a pandemia de COVID-19, sugere-se um novo levantamento de informações a fim de comparar os achados, bem como caracterizar as mudanças nos hábitos de consumo e reflexões com relação à geração e descarte de resíduos sólidos provenientes de refeições adquiridas ou realizadas em estabelecimentos do setor gastronômico.

REFERÊNCIAS

ABAD, A. V.; CHERRETT, T.; HOLDSWORTH, P. Waste-to-fuel opportunities for British quick service restaurants: A case study. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 104, p. 239-253, 2015.

ABDEL-SHAFY, H. I.; MANSOUR, M. S. M. Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. **Egyptian Journal of Petroleum**, v. 27, n. 4, p. 1275-1290, dez., 2018.

ALVEZ, L. G. S.; NOLETO, A. R. A.; SILVA, E. A.; PINHEIRO, H. D. Responsabilidade compartilhada de resíduos sólidos: reflexões da implementação no município de Teresina – PI. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 18, n. 2, p. 3-25, 2021.

ALVES, M. G.; UENO, M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. **Ambiente e Água - an Interdisciplinary Journal of Applied Science**, v. 10, n. 4, p. 874-888, 2015.

ANIS, S.; KURNIAWAN, Y. A.; SUMBODO, W.; ALHAKIN, R.; LESTARI, S. E. Thermal characteristics of microwave reactor for pyrolysis of food waste. **Journal of Physical Science**, v. 29, n. 2, p. 1-13, 2018.

ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **O Mercado de Food Service**. 2020. Disponível em: <https://www.abia.org.br/cfs2020/omercadofoodservice.html>. Acesso em: 05 jul. 2021.

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020**. 17 ed. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>. Acesso em: 04 jul. 2021.

AZEVEDO, A. R. G.; COUTINHO, R. A. S.; PEREIRA, C. R.; CECCHIN, D. Characterization of solid waste of restaurant and its energy generation potential: case study of Niterói, RJ, Brazil. **Biomass Conversion and Biorefinery**, 2020.

BEZERRA, I. N.; MOREIRA, T. M V.; CAVALCANTE, J. B.; SOUZA, A. M; SICHIERI, R. Food consumed outside the home in Brazil according to places of purchase. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 1-8, 2017.

BOGERS, M.; JENSEN, J. D. Open for business? An integrative framework and empirical assessment for business model innovation in the gastronomic sector. **British Food Journal**, v. 119, n. 11, p. 2325-2339, nov., 2017.

BOLLEREY, F.; GRAFE, C. **Restaurants and dining rooms**. New York: Routledge, 2019.

BRUCE, P.; BRUCE, A. **Practical statistics for data scientists**: 50 essential concepts. United States of America: O'Reilly, 2017.

BURNETT, J. **England eats out**: a social history of eating out in England from 1830 to the present. London: Routledge, 2016.

CARNEIRO, C. L. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos e sua aplicabilidade em produção de refeições: um diálogo interdisciplinar. **Holos**, v. 1, n. 30, p. 68-74, 2014.

CARTHY, U. M.; UYSAL, I.; BADIA-MELIS, R.; MERCIER, S.; O'DONNELL, C.; KTENIOUDAKI, A. Global food security – issues, challenges and technological solutions. **Trends in Food Science & Technology**, v. 77, p. 11-20, jul. 2018.

CHEN, H. S. Environmental concerns and food consumption: what drives consumers' actions to reduce food waste? **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, p. 1-20, 2019.

CORRÊA, M. S.; LANGE, L. C. Gestão dos resíduos sólidos no setor de refeição coletiva. **Pretexto**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 29-54, 2011.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DE CLERCQ, D.; WEN, Z.; FAN, F.; CAICEDO, L. Biomethane production potential from restaurant food waste in megacities and project level-bottlenecks: a case study in Beijing. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 59, p. 1676-1685, jun., 2016

DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística:** para engenharia e ciências. São Paulo, SP: Thomson Pioneira, 2006.

DIPIETRO, R. Restaurant and foodservice research. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 29, n. 4, p. 1203-1234, abr., 2017.

DURGEKAR, V. Towards sustainable waste management through technological innovations, effective policy, supply chain integration & participation. **Procedia Environmental Sciences**, v. 35, p. 140-149, 2016.

FERREIRA, J. C.; PATINO, C. M. O que realmente significa o valor-p? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 41, n. 5, p. 485-485, 2015.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Food loss and Food Wast**. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>. Acesso em: 22 nov. 2021.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming food systems for affordable healthy diets**. Rome: FAO, 2020.

GODECKE, M. V.; NAIME, R. H.; FIGUEIREDO, J. A. S. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 8, n. 8, p. 1700-1712, jan., 2013.

HEIKKILÄ, L.; REINIKAINEN, A.; JUHA-MATTI, K.; SILVENNOINEN, K.; HARTIKAINEN, H. Elements affecting food waste in the food service sector. **Waste Management**, v. 56, p. 446-453, out., 2016.

IMECHE - INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS. **Global Food: Waste Not, Want Not**. Londres, 2013. Disponível em: http://www.imeche.org/docs/default-source/reports/Global_Food_Report.pdf?sfvrsn=0. Acesso em: 04 nov. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**: Irati, PR. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/irati/panorama>. Acesso em: 02 set. 2019.

IFB - INSTITUTO FOODSERVICE BRASIL. **Desperdício e conscientização do consumo**. 2018. Disponível em: <http://foodbizbrasil.com/sustentabilidade/desperdicio-e-conscientizacao-do-consumo/>. Acesso em: 04 mar. 2021.

IFB - INSTITUTO FOODSERVICE BRASIL. **Tendências para o setor de foodservice 2019**. 2019. Disponível em: <http://foodbizbrasil.com/inovacao/tendencias-para-o-setor-de-foodservice-em-2019/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

KAZA, S.; YAO, L. C.; BHADA-TATA, P.; VAN WOERDEN, F. **What a Waste 2.0**: a global snapshot of solid waste management to 2050. Washington, DC: The World Bank, 2018.

KIRCHHERR, J.; CHARLES, K. Enhancing the sample diversity of snowball samples: recommendations from a research project on anti-dam movements in Southeast Asia. **Plos One**, v. 13, n. 8, p. 1-17, ago., 2018.

LANDRY, C.; A SMITH, T.; TURNER, D. Food waste and food retail density. **Journal of Food Products Marketing**, v. 24, n. 5, p. 632-653, 26 jun., 2018.

MARTINS, R.; MARTINS, C. V. B. Modalidades da gestão das dimensões de resíduos sólidos urbanos em consórcios intermunicipais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 11, n. 2, p. 192-215, maio/ago., 2015.

MIEZAH, K.; OBIRI-DANSO, K.; KÁDÁR, Z.; FEI-BAFFOE, B.; MENSAH, M. Y. Municipal solid waste characterization and quantification as a measure towards effective waste management in Ghana. **Waste Management**, v. 46, p. 15-27, dez., 2015.

MINTZ, S. W. Comida e antropologia: uma breve revisão. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 16, n. 47, p. 31-42, out., 2001.

NASCIMENTO, A. B. **Comida**: prazeres, gozos e transgressões. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2007.

PADILLA, A. J.; TRUJILLO, J. C. Waste disposal and households' heterogeneity. Identifying factors shaping attitudes towards source-separated recycling in Bogotá, Colombia. **Waste Management**, v. 74, p. 16-33, abr., 2018.

PAPARGYROPOULOU, E.; WRIGHT, N.; LOZANO, R.; STEINBERGER, J.; PADFIELD, R.; UJANG, Z. Conceptual framework for the study of food waste generation and prevention in the hospitality sector. **Waste Management**, v. 49, p. 326-336, mar., 2016.

PERUCHIN, B.; GUIDONI, L. L. C.; CORRÊA, L. B.; CORRÊA, E. K. Gestão de resíduos sólidos em restaurante escola. **Tecno-lógica**, Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 1, p. 13-23, 2013.

PISTORELLO, J.; CONTO, S. M.; ZARO, M. Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um hotel da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 20, n. 3, p. 337-346, set., 2015.

POCINHO, M.; FIGUEIREDO, J. P. **Estatística e Bioestatística**. Coimbra: Madeira, 2004.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013.

PROENÇA, R. P. C. Alimentação e globalização: algumas reflexões. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 4, p. 43-47, 2010.

QUEIROZ, P. W. V.; COELHO, A. B. Alimentação fora de casa: uma investigação sobre os determinantes da decisão de consumo dos domicílios brasileiros. **Análise Econômica**, v. 35, n. 67, p. 67-104, mar., 2017.

REFED. **27 solutions to food waste**. 2021. Disponível em: <https://www.refed.com/?sort=meals-recovered>. Acesso em: 05 jan. 2021.

SAHU, P. K. **Research methodology**: a guide for researchers in agricultural science, social science and other related fields. New York: Springer, 2013.

SANTOS, M. V.; PROENÇA, R. P. C.; FIATES, G. M. R.; CALVO, M. C. M. Os Restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 4, p. 641-649, ago., 2011.

SIDIQUE, S. F.; JOSHI, S. V.; LUPI, F. Factors influencing the rate of recycling: an analysis of Minnesota counties. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 54, n. 4, p. 242-249, 2010.

SILVA, H.; BARBIERI, A. F.; MONTE-MÓR, R. L. Demografia do consumo urbano: um estudo sobre a geração de resíduos sólidos domiciliares no município de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 29, n. 2, p. 421-449, dez., 2012.

THYBERG, K. L.; TONJES, D. J. Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 106, p. 110-123, jan., 2016.

TORRES, O.; TORRES, E. N. S.; AZEVEDO, D. B.; TEIXEIRA, M. G. Atitudes e formação de consciência ambiental: um estudo sobre as implicações de um programa de coleta seletiva de resíduos sólidos em Campo Grande-MS. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 13, n. 1, p. 144-155, 2016.

TURCHETTO, Q.; SCHÜROFF, H. P.; BARROS JUNIOR, C.; ANDREAZZI, M. A.; EMANUELLI, I. P. Destino sustentável de resíduos sólidos orgânicos em restaurante escola: uma proposta de implementação. **Revista Monografias Ambientais**, v. 1, n. 1, p. 220-227, 2016.