

SUSTENTABILIDADE EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE REFEIÇÕES NA REGIÃO NOROESTE PAULISTA

SUSTAINABILITY IN MEAL PRODUCING ESTABLISHMENTS IN THE NORTHWEST PAULISTA REGION

Rebeca Gonçalves de Campos Pivetta¹
Mônica Glória Neumann Spinelli²
Andrea Carneiro Guerra Matias³

Resumo: Diante das novas demandas, o ser humano necessitou adaptar sua vida às condições disponíveis, como tempo, recursos financeiros, locais para se alimentar, entre outros aspectos. O presente estudo teve como objetivo analisar a sustentabilidade em estabelecimentos produtores de refeições na região Noroeste de São Paulo. Foi realizado um estudo de delineamento transversal com a utilização de uma amostra de conveniência composta por doze estabelecimentos produtores de refeições na região noroeste paulista, gerada a partir de visitas aos estabelecimentos e dos *checklists* referentes à sustentabilidade social e ambiental. Foi observado que 75% (n=9) dos estabelecimentos realizam coleta seletiva de resíduos sólidos e fazem separação dos descartáveis passíveis de reciclagem e que 75% declararam a necessidade de contratar novos funcionários durante a pandemia devido ao aumento no serviço de *delivery*, modalidade encontrada em todos os EPRs e, para tal, 41,7% fazem uso de poliestireno expandido (isopor), 33,3% usam papel e 25% usam papelão para as embalagens. Não foi verificado o uso de produtos provenientes da agricultura familiar, provavelmente pela incompatibilidade entre o planejamento de cardápios dos restaurantes, alta demanda das EPRs e respectiva diversidade dos suprimentos, além da questão logística de entrega para o pleno desempenho dos estabelecimentos. O presente estudo concluiu que a destinação do lixo orgânico promoveu produção de compostagem; as embalagens da coleta seletiva de resíduos sólidos, aliadas ao destino do óleo apresentaram a forma mais efetiva de descarte e grande parte dos estabelecimentos faz o uso do “Isopor®”, que é o principal tipo de embalagem utilizado para *delivery*.

Palavras-chave: estabelecimentos; refeições; sustentabilidade.

Abstract: Faced with new demands, human beings need to adapt their lives to available conditions, such as time, financial resources, places to eat, among other aspects. The present work had as objective to analyze the sustainability in Food Services (FS) in the Northwest region of São Paulo. A cross-sectional study was carried out using a convenience sample composed of twelve meal producers in the northwest region of São Paulo, generated from visits to norms and checklists related to social and environmental sustainability. It was observed that 75% (n = 9) of the improved perform selective collection of solid waste and separate disposable disposables that can be recycled and that 75% declared the need to hire new employees during the pandemic due to the increase in the delivery service, modality found in all food services and, to this end, 41.7% use expanded polystyrene (styrofoam), 33.3% use paper and 25% use cardboard for packaging. The use of products from family farming was not verified, probably due to the incompatibility

¹ Universidade Presbiteriana Mackenzie. E-mail: rebecagcampos@hotmail.com.

² Universidade Presbiteriana Mackenzie. E-mail: monica.spinelli@mackenzie.br.

³ Universidade Presbiteriana Mackenzie. E-mail: andrea.matias@mackenzie.br.

between the planning of restaurant menus, high demand from FS and diversity of supply, in addition to the logistical issue of delivery for the full performance of the components. The present study concluded that the disposal of organic waste promoted compost production; as packaging for the selective collection of solid waste, together with the destination of the dissipated oil, the most effective form of disposal and most regulations make use of “styrofoam”, which is the main type of packaging used for delivery.

Key words: establishments; meals; sustainability.

Data de submissão: 08.06.2022

Data de aprovação: 04.10.2023

Identificação e disponibilidade:

(<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/4376>,
<http://dx.doi.org/10.18066/revistaunivap.v29i64.4376>).

1 INTRODUÇÃO

Em decorrência de novas demandas geradas pelo modo de vida urbano, o ser humano necessitou adaptar sua vida às condições disponíveis, como tempo, distância entre a residência e o local de trabalho ou estudo, recursos financeiros, locais para se alimentar, local e periodicidade das compras, entre outros aspectos. A indústria e o comércio apresentaram alternativas adaptadas às condições urbanas, transformando o modo de comprar e comer, contribuindo para mudanças no consumo alimentar (Diez Garcia, 2003).

Consequência deste novo estilo de vida, a comensalidade contemporânea se caracteriza pela escassez de tempo para o preparo e consumo de alimentos; agregam tempo e trabalho, novas técnicas de preparo e conservação, pela facilidade de aquisição de produtos de várias partes do mundo; pela publicidade associada aos alimentos; pela progressiva oferta de preparações e utensílios transportáveis; pela grande variedade de ofertas de alimentos agregada à flexibilidade de horários; pelo aumento dos rituais alimentares individuais, pelas refeições sendo deslocadas de casa para estabelecimentos produtores de refeições coletivas, como as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) (Flandrin & Montanari, 1998; Diez Garcia, 2003; Moreira, 2010). A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 revelou um aumento das refeições fora do domicílio com relação à do ano 2002 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2019).

O mercado das UANs cresce a cada ano, gerando oportunidades de emprego e contribuindo consideravelmente para o setor econômico, gerando lucros. Mas se o gerenciamento dessas unidades não for bem feito, podem estar fora dos conceitos de sustentabilidade, comprometendo as futuras gerações (Dias & Oliveira, 2016). O nutricionista tem papel fundamental nesse ambiente de trabalho, para garantir que a produção seja a mais sustentável possível, minimizando desperdícios de recursos e alimentos, e assim, cada ação tomada dentro da gestão de um estabelecimento produtor de refeições terá implicações globais futuras em relação à sustentabilidade (Harmon & Gerald, 2007; Tagtow et al, 2014).

Uma das atividades da alimentação coletiva é a produção de refeições, que envolve vários processos, como por exemplo, a seleção das mercadorias, o armazenamento até a produção em si. Além disso, há a higienização e a limpeza dos

utensílios, equipamentos e instalações. Todas essas etapas envolvem a sustentabilidade e qual o impacto ambiental que esses processos podem causar (Abreu et al., 2019; Strasburg & Jahno, 2015).

As UANs produzem alta quantidade de resíduos procedentes dos alimentos, da utilização das embalagens descartáveis e o uso de produtos não biodegradáveis, o consumo excessivo de energia e água e desperdício de recursos (Pirani & Arafat, 2014). Outro problema é o desperdício de alimentos, que pode ser originado das sobras, que são os alimentos produzidos e não distribuídos ou de restos que são os alimentos deixados no prato pelo cliente e não consumido, de erros no armazenamento, pré-preparo e preparo (Abreu et al., 2019; Vaz, 2006).

A Embrapa vem desenvolvendo tecnologias ligadas ao reaproveitamento de resíduos provenientes de alimentos, com o intuito de transformação destes produtos em fertilizantes, pelo método da compostagem. Estas técnicas corroboram para o desenvolvimento de atividades sustentáveis, desde a originação dos alimentos até o consumo, trazendo maior equilíbrio ambiental e maior eficiência das cadeias produtivas (Empresa brasileira de pesquisa agropecuária [Embrapa], 2021).

Segundo Sachs (1993), para desenvolver um mundo mais sustentável é preciso levar em consideração alguns aspectos da sustentabilidade, que são: social, econômica e ambiental. A sustentabilidade dentro de uma UAN abrange os três aspectos, é um desafio para os gestores desse setor melhorarem os serviços e se encaixarem na sustentabilidade, já que precisam controlar custos, atender as necessidades do cliente e as demandas que uma unidade de alimentação exige (Spinelli, 2009).

No Brasil, um dos grandes desafios encontrados no setor agropecuário é o desperdício de alimentos, apesar do País ser um dos mais importantes produtores. Mas, por conta da deficiência em escoamento, armazenagem, infraestrutura e baixo aproveitamento de alimentos, o país acaba tendo grandes perdas. Estimativas de perdas pós-colheita mostram que para produtos hortícolas podem variar entre 15 a 100%, já para os produtos com maior durabilidade a perda pode variar de 5 a 30%. Essa questão é algo relevante a ser melhorado, já que uma parte da população brasileira tem algum tipo de restrição de acesso à segurança alimentar (Belik et al., 2012; Plata et al., 2011).

Para tentar minimizar estas perdas, iniciativas como bancos de alimentos podem ser uma alternativa de aproveitamento dos alimentos que se encontram em condições adequadas de consumo; esta medida beneficiária a população que se enquadra no limiar da segurança alimentar. Os bancos de alimentos são estruturas físicas e/ou logísticas que operam na recepção e distribuição gratuita de gêneros alimentícios, por meio de doações dos setores públicos e/ou privados (Belik et al., 2012; Ministério da Cidadania, 2017).

Desta forma, a disponibilidade de alimentos aumentaria, bem como a diminuição de perdas, resultando em maior sustentabilidade econômica, social e ambiental para as regiões onde tais medidas forem implantadas. De acordo com Claro et al. (2008), sustentabilidade social é um processo de melhoria na qualidade de vida do indivíduo, tendo mais igualdade social, acesso a educação, moradia e alimentação.

A Organização das Nações Unidas [ONU] (2015) adotou em conjunto com os países membros uma nova política global, a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, onde foram estabelecidos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) com 169 metas, a serem alcançadas por meio do conjunto de ações entre governo, empresas e sociedade.

Neste contexto, é de fundamental importância o papel dos profissionais ligados

à área de nutrição no tocante a conscientização de comunidades locais a respeito da valorização de formas sustentáveis de produção e distribuição de alimentos, como o caso da agricultura familiar, gerando emprego e renda a população, aliados à qualidade ambiental e à segurança alimentar regional (Belik et al., 2012).

Agricultura familiar é constituída de agricultores, pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais que são os principais responsáveis pela produção de alimentos que são disponibilizados para população brasileira. Segundo a Lei 11.326, de 24 de julho de 2006 que define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar, é considerado agricultor familiar todo aquele que pratica atividade no meio rural, sendo a gestão da propriedade feita pela família e a produção agropecuária a fonte principal de renda. A terra é o local de trabalho e moradia (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 2019).

Conforme o último censo realizado no país (IBGE, 2017), a agricultura familiar, em setembro de 2017, empregava mais de 10 milhões de pessoas e os agricultores têm uma significativa participação na produção dos alimentos que estão nas mesas dos brasileiros.

O nutricionista tem a responsabilidade de realizar uma boa gestão dentro de um estabelecimento produtor de refeição, planejando, coordenando, capacitando a equipe, realizando ações de conservação dos recursos e diminuindo a geração de resíduos, elaborando um cardápio de qualidade, levando em consideração a safra dos alimentos, priorizando produtores que se encaixam na agricultura familiar, alimentos produzidos de maneira responsável em relação ao meio ambiente e dando preferência a embalagens recicláveis e equipamentos mais eficientes com menor consumo de energia e água (Campos & Lemos, 2005; Preuss, 2009).

Portanto, a sustentabilidade permeia várias áreas como a ambiental, econômica e social, que devem ser consideradas para produzir refeições de qualidade, com valor nutricional equilibrado e ser acessível a qualquer pessoa a preços justos, a matéria prima e os recursos naturais utilizados precisam ser conservados e não esgotados ou degradados, precisam ser usados com sabedoria (Pimenta & Gomes, 2012).

O presente trabalho teve como objetivo analisar a sustentabilidade em estabelecimentos produtores de refeições na região Noroeste Paulista.

2 METODOLOGIA

Estudo de delineamento transversal com a utilização de uma amostra de conveniência composta por doze estabelecimentos produtores de refeições na região noroeste paulista, gerada a partir de visitas aos estabelecimentos e do questionário referente à sustentabilidade social e ambiental, no ano de 2021.

A região Noroeste Paulista conta com uma população de aproximadamente 3.024.855 habitantes e compreende as regiões de: Andradina, Araçatuba, Votuporanga e São José do Rio Preto, a maior mesorregião do estado de São Paulo. A economia é baseada na produção agropecuária integrada à atividade industrial, com produção expressiva de cana-de-açúcar, carne bovina e laranja na agropecuária, enquanto na indústria destacam-se os segmentos de alimentos, móveis, artigos de borracha (maior região produtora de látex do estado) biocombustível, produtos de metal, material de transporte e têxtil (São Paulo, 2021).

O questionário utilizado foi adaptado do citado no estudo de Nóbrega et al. (2019).

O preenchimento dos questionários foi realizado por entrevista com o gestor e por meio de visita e observação direta no estabelecimento pela pesquisadora, que fez os registros.

Os dados foram tabulados e apurados com o programa Microsoft Excel 2010 e apresentados sob a forma de estatística descritiva.

Em relação à ética em pesquisa, o presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como parte de estudo maior denominado Avaliação da Gestão de Sustentabilidade em Estabelecimentos Produtores de Refeições - CAEE 51523521.4.0000.0084. Os indivíduos que compuseram a amostra, bem como as instituições participantes, receberam um termo de consentimento livre e esclarecido para autorizar a sua participação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra foi composta por doze estabelecimentos produtores de refeições na região noroeste paulista, sendo 58,33% (n=7) do tipo “à la carte” e 41,66% (n=5) “self service”. Todos os estabelecimentos participantes (100%, n=12) possuem o serviço de *delivery* e/ou *takeaway*.

Dos estabelecimentos, os resultados encontrados na Tabela 1 mostram que a maioria realiza coleta seletiva de resíduos sólidos e fazem separação dos descartáveis passíveis de reciclagem. Um estudo feito em São Paulo com sete unidades produtoras de refeições de clubes paulistanos mostrou que 57,1 % (n=4) das unidades faziam a separação dos resíduos sólidos (França et al., 2019).

Outro estudo, também feito em São Paulo na região da Granja Vianna, mostrou que 76,6% dos 30 locais estudados realizavam a separação dos resíduos (Fernandes & Spinelli, 2016). Por outro lado, resultados encontrados por Barthichoto et al. (2013) apresentaram menores proporções, onde apenas 25% (n=8) dos locais afirmaram realizar a coleta seletiva de resíduos sólidos.

Foi observado nos resultados desta pesquisa que os nove estabelecimentos que realizam a coleta seletiva de resíduos sólidos destinam este material às cooperativas.

Em 1950 já se falava que essa ação é de suma importância para geração de renda e benefício econômico aos cooperativados, já que surgem oportunidades de trabalho e sustento para as famílias que realizam a separação e venda dos recicláveis (Von Bertalanffy, 1950).

No Brasil, o início das cooperativas e associações de catadores se deu a partir de 1990, gerando renda para os catadores e a sua retirada dos lixões e aterros (Demajorovic, & Besen, 2007).

Segundo a Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) a reciclagem deve ser incentivada no Brasil para reduzir o consumo de recursos naturais, matérias primas, água e energia, para isso foi desenvolvido o código de cores para diferenciar os tipos de resíduos na coleta seletiva. O Ministério do Meio Ambiente, através da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) devido à importância de realizar o descarte corretamente (Ministério do Meio Ambiente, 2010).

Notou-se que aproximadamente 83% (n=10) dos estabelecimentos da amostra declararam que produzem óleo de cozinha usado, cujo destino é o encaminhamento às cooperativas, além dos resíduos sólidos.

Moecke et al. (2012) mostraram que um bairro da Pinheira em Palhoça-SC através da educação ambiental o óleo é coletado com o apoio de grupos da terceira

idade, escolas, associações de bairro e parceria com restaurantes, e é transformado em biodiesel, sendo usado para abastecer o trator que realiza a coleta seletiva dos resíduos sólidos e óleo, também é usado para abastecer barcos de pesca da cidade.

Outro estudo feito sobre o destino do óleo de fritura mostrou que os estabelecimentos produtores de refeições dão o destino adequado, através de uma cooperativa local que busca este tipo de resíduo (Pospishek et al., 2014).

Verificou-se na Tabela 1 que, em relação à prática de aproveitamento integral dos alimentos, nem todos aproveitam o alimento na sua totalidade. Buscando economia e sustentabilidade, o treinamento para o proveito total do alimento *in natura* seria de grande valia para desenvolver melhores resultados (Araújo et al., 2015).

Com relação ao destino do lixo orgânico, aproximadamente 58% dos estabelecimentos fazem a reciclagem por meio da compostagem, alguns produzem adubo para jardins e hortas, já os que não reciclam, o destino final acaba sendo os aterros sanitários.

Segundo Maragno et al. (2007), o chorume é resultado da decomposição de matérias orgânicas, o lixo orgânico por exemplo. O chorume desencadeia microrganismos, metais pesados e outras substâncias danosas ao meio ambiente.

Tabela 1 - Distribuição de EPRs segundo práticas de sustentabilidade ambiental. São Paulo, 2021.

VARIÁVEL	SIM		NÃO	
	n	%	n	%
Coleta seletiva de resíduos sólidos	09	75,0	03	25,0
Destino adequado do óleo	12	100	zero	zero
Registros das sobras	08	66,7	04	33,3
Medidas corretivas para sobras	08	66,7	04	33,3
Registro dos restos	08	66,7	04	33,3
Medidas corretivas para restos	08	66,7	04	33,3
Aproveitamento integral dos alimentos <i>in natura</i>	06	50,0	06	50,0
Destino adequado do lixo orgânico	07	58,3	05	41,7

Fonte: autores, 2021.

Um dos pilares da gastronomia sustentável é a gestão ambiental como novo modelo administrativo. Com isso, os estabelecimentos podem diminuir os impactos ambientais que seus processos produtivos causam; melhorar os resultados financeiros e a própria imagem da empresa (Nunes, 2012).

Observou-se nesta pesquisa que os restaurantes, em sua maioria, começam a se preocupar com as práticas sustentáveis, resultados esses mais positivos que os de um estudo feito em São Paulo, em 2013 por Barthichoto et al., com restaurantes comerciais, que apontou não haver em nenhum dos 30 locais estudados algum tipo de gestão ambiental.

Não houve referência por parte de nenhum dos doze gestores em relação às doações, como forma de minimizar desperdícios. Os motivos citados para este resultado é que nem todas as cidades possuem banco de alimentos e as etapas que o estabelecimento deve cumprir para doar as sobras vão desde o transporte compatível, a temperatura e o tempo das sobras dos alimentos além da responsabilidade exclusiva que o doador tem, desde o preparo até o consumo.

Segundo Almeida et al. (2006), o decreto Lei nº 2.848 de 1940, impedia que fossem feitas doações de sobras de alimentos pelos restaurantes e os responsabilizava no caso de algum consumidor do alimento passasse mal, assim, os estabelecimentos preferem não doar para não correr o risco, embora a CVS-5, que é

a legislação sanitária para o estado de São Paulo tenha flexibilizado esta questão.

O estudo de Pospishek et al. (2014) mostrou que a maior parte dos resíduos de alimentos eram doados a moradores de rua da cidade de São Paulo.

Por outro lado, resultados encontrados no estudo de Gonçalves (2018) apontam que a maior parte dos estabelecimentos (85,71%) realizava a doação dos resíduos de alimentos para catadores que os usam para alimentação animal.

Para os estabelecimentos que ainda têm receio para fazer as doações, o projeto de Lei nº 14.016/20 foi sancionado, autorizando estabelecimentos produtores de refeições a doarem alimentos que não forem vendidos a pessoas carentes e em situação de vulnerabilidade. Fica autorizada a doação desde que estejam em condições próprias para consumo e dentro do prazo de validade, estabelecendo também que a doação feita não terá relação de consumo entre os doadores e os beneficiários (Lei nº 14.016, 2020).

Tabela 2 - Distribuição de EPRs segundo práticas de sustentabilidade social. São Paulo, 2021.

VARIÁVEL	SIM		NÃO	
	n	%	n	%
Existência de nutricionista	08	66,7	04	33,3
Admissão na pandemia	09	75,0	03	25
Demissão na pandemia	01	8,3	11	91,7
Redução de salário na pandemia	01	8,3	11	91,7
Capacitação do funcionário	07	58,3	05	41,7

Fonte: autores.

Do total de 8 estabelecimentos, apresentados na Tabela 2, que contam com o serviço do nutricionista, observou-se que 62,5% (n = 5) contam com o profissional no local e 37,5% (n=3) recebem consultoria, efetuando registros e análises, bem como aplicações de medidas corretivas para sobras e restos de alimentos produzidos.

O registro de sobras e restos é uma ferramenta importante para indicar o desperdício de alimentos e problemas relacionados ao planejamento (Abreu et al., 2019).

O desperdício não ocorre só com o alimento, mas também com a energia e água usados no preparo das refeições (Pirani & Arafat, 2014).

Conforme a observação realizada em termos de capacitação dos funcionários (Tabela 2) verificou-se que os treinamentos correspondem a 58% da forma de capacitação (n=7) disponibilizada aos colaboradores.

O nível de informações, a capacitação e o treinamento dos funcionários é um fator primordial para controlar o desperdício de alimentos e contribuir para a sustentabilidade ambiental e social (Cavalli & Salay, 2007; Barros et al., 2010).

Apenas em um restaurante houve demissões durante a pandemia (8,3%) e, inesperadamente, a maioria dos estabelecimentos (75%) fez contratações em função do aumento do serviço *delivery*. Com a paralisação temporária do funcionamento presencial dos estabelecimentos, muitos implementaram o serviço de *delivery*, mudando a gestão do serviço, por precisar repensar o plano operacional e a readequação do espaço físico para conseguirem atender às demandas deste serviço (Sebrae, 2020; Finkler et al., 2020).

Na Tabela 3 estão apresentados os resultados sobre os tipos de descartáveis que os estabelecimentos usam.

Tabela 3 - Distribuição das EPRs segundo uso de descartáveis em número e porcentagem. São Paulo, 2021.

DESCARTÁVEIS	Uso de descartáveis	
	n	%
Toucas	12	100
Luvas	12	100
Saco para colheita de amostras	06	50
Toalhas de papel	12	100
Tecido descartável para secagem de louça e higienização	10	83
Copos descartáveis	12	100
Pratos descartáveis	03	25
Talheres de plástico	05	42
Guardanapos de papel	12	100

Fonte: autores, 2021.

Observa-se na Tabela 3 que todos os estabelecimentos referiram fazer uso de algum tipo de descartável em seu serviço. O uso de descartáveis vem aumentando devido à variedade de opções, sendo justificado pela comodidade, economia, praticidade e ao *delivery*, possibilitando maior higiene e segurança aos usuários. Todavia, é muito importante que sua utilização ocorra de forma racional, para evitar problemas ambientais com o excesso de descarte e o desperdício, já que, por exemplo, os copos plásticos e sacos levam de 200 a 500 anos para se decomporem nos lixões e aterros sanitários (Kinasz & Werle, 2006).

Os tipos de embalagem utilizados nos serviços de *delivery*, presentes em todos os estabelecimentos pesquisados, foram: poliestireno expandido (isopor) - 41,7%, papel - 33,3% e papelão - 25%. O poliestireno expandido é mais conhecido pelo nome da sua marca registrada como "Isopor®", é um plástico 100% reciclável e não libera substâncias nocivas ao meio ambiente. Sua sigla internacional é EPS de acordo com a Norma DIN ISSO-1043/78 (Associação Brasileira do Poliestireno Expandido [Abrapex], 2005; Plastivida, 2009).

Com relação às hortaliças e frutas, 100% (n=12) dos estabelecimentos optaram por produção não orgânica.

Quanto à aquisição das hortifrutícolas, foi observado que todo o suprimento é proveniente de centros de abastecimento e, no que se trata da procedência dos alimentos, não foi encontrada preferência por alimentos de origem local.

Os resultados sobre a utilização de hortaliças e frutas adquiridas de produção não orgânica (100%), de centros de abastecimento (57,1%) e não provenientes da agricultura familiar, corroboram os encontrados por França et al. (2019). Apesar de a pesquisa ter sido realizada em localidades próximas a zonas rurais, não foi verificado o uso de produtos provenientes da agricultura familiar, provavelmente pela incompatibilidade entre o planejamento de cardápios dos restaurantes, alta demanda dos produtos e respectiva diversidade dos suprimentos, além da questão logística de entrega para o pleno desempenho dos estabelecimentos. Os resultados de Gonçalves (2018), confirmam esta hipótese, pois mostraram certo interesse dos restaurantes comerciais de Pelotas em utilizar alimentos oriundos da agricultura familiar, mas devido à alta produção de refeições diárias produzidas nestes locais, os pequenos produtores não conseguiriam suprir a alta demanda de alimentos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A destinação do lixo orgânico promoveu produção de compostagem; a maior parte dos resíduos sólidos recebeu uma destinação adequada bem como dos óleos de cozinha, promovendo a sustentabilidade ambiental. Há uma grande utilização de descartáveis, principalmente por conta do *delivery* que promove uma grande demanda. O “Isopor®” foi uma das principais embalagens usadas. A legislação não vem sendo cumprida, já que a metade dos estabelecimentos não faz uso dos sacos de amostras e dois estabelecimentos não fazem uso do tecido descartável para secagem de louça e higienização, possivelmente porque ainda faz uso de panos de prato.

Em relação à Sustentabilidade Social, verificou-se que diante da pandemia causada pelo vírus Covid19, mesmo encontrando dificuldades no novo cenário, a maioria dos estabelecimentos manteve os funcionários.

Não foi verificada correlação entre os suprimentos dos estabelecimentos e produtos provenientes da agricultura familiar nos restaurantes estudados.

REFERÊNCIAS

- Abreu, E.S. de; Spinelli, M.G.N., & Pinto, A. M. de S. (2019). *Gestão de unidades de alimentação e nutrição um modo de fazer* (7. ed.). Metha.
- Almeida, F. Q. A., Corrêa, T. A. F., & Soares, F.B.S. (2006). Índices de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício, em uma unidade de alimentação e nutrição. *Revista Higiene Alimentar*, 21(140), 64 – 73.
- Araújo, E. L. M., Martins, A. C., & Carvalho, S. (2015). Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia–GO. *Demetra: alimentação, nutrição & saúde*, 10(4), 775-796.
- Associação Brasileira do Poliestireno Expandido. (2005). *Poliestireno: embalagem feita de pérola*. Abrapex.
- Barros, R. M., Garcia, P. P. C., & Almeida, S.G. (2010). Análise e elaboração dos fatores de correção e cocção de alimentos. In *Anais do 4º seminário de produção acadêmica da Anhanguera*. Anhanguera.
<https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/101/1/4%20Semin%C3%A1rio%20de%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20-%202010.pdf>
- Barthichoto, M., Matias, A.C., Spinelli, M.G., & Abreu, E.S. (2013). Responsabilidade ambiental: perfil das práticas de sustentabilidade desenvolvidas em unidades produtoras de refeições do bairro de Higienópolis, município de São Paulo. *Qualit@s revista eletrônica*, 14(1).
- Belik, W. B.; Cunha, A. R. A. A., & Costa, L. A. (2012). Crise dos alimentos e estratégias para a redução do desperdício no contexto de uma política de segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Planejamento e políticas públicas*, (38). 33-107.
- Brasil, Governo Federal. (2010). *Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010*: Institui a

Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

- Campos, I. C., & Lemos, M. (2005). Implantação da ISO 14001 na unidade de alimentação e nutrição de uma indústria de Santa Catarina, Brasil: preliminares. *Revista Nutrição em Pauta*, 13(72), 30-35.
- Cavalli, S.B., & Salay, E. (2007). Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. *Revista de Nutrição*, 20(6), 657-667.
- Claro, P. B. de O., Claro, D. P., & Amâncio, R. (2008). Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *Revista De Administração*, 43(4), 289-300. <https://doi.org/10.1590/S0080-21072008000400001>
- Demajorovic, J., & Besen, G. R. (2007). Gestão compartilhada de resíduos sólidos: avanços e desafios para a sustentabilidade. In *Anais do 31 ENANPAD*. <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/APS-C1680.pdf>.
- Dias, N. A., & Oliveira, A. L. (2016). Sustentabilidade nas unidades de alimentação e nutrição: desafios para o nutricionista no século XXI. *Higiene Alimentar*, 30, 254-255.
- Diez Garcia, R. W. (2003). Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Revista de Nutrição*, 16(4), 483-492. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732003000400001>.
- Empresa brasileira de pesquisa agropecuária. *Compostagem de resíduos orgânicos para uso na agricultura*. Embrapa. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPAT-2010/9207/1/Dc-089.pdf>
- Fernandes, M.C., & Spinelli, M.G.N. (2016). Análise de práticas sustentáveis em restaurantes comerciais na região da Granja Vianna-SP - práticas sustentáveis em restaurantes. In *Anais da 12 Jornada de Iniciação Científica e VI Mostra de Iniciação Tecnológica*. Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Finkler, R., Antoniazzi, N., & de Conto, S.M. (2020). Os impactos da Pandemia de Covid-19: uma análise sobre a situação dos restaurantes. *Revista Turismo & Cidades*, 2, 88-103.
- Flandrin, J. L., & Montanari, M. (1998). *História da alimentação*. Estação Liberdade.
- França, I. R., Spinelli, M. G. N., & Morimoto, J. M. (2019). Avaliação e percepção de sustentabilidade ambiental em unidades produtoras de refeições de clubes paulistanos. *Revista Univap*, 25(49). 10.18066/revistaunivap.v25i49.2212
- Gonçalves, L.C. (2018). Sustentabilidade ambiental em restaurantes comerciais da zona central de Pelotas –RS. *Qualitas Revista Eletrônica*, 19(2), 32-51.

- Harmon, A., & Gerald, B. (2007). Association AD. Position of the American Dietetic Association: Food and Nutrition Professionals Can Implement Practices to Conserve Natural Resources and Support Ecological Sustainability. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(6), 43-1033.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). *Censo Agropecuário*. IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018 – POF*. IBGE.
- Kinasz, T. R., & Werle, H.J.S. (2006). Produção e composição física de resíduos sólidos em alguns serviços de alimentação e nutrição, nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande, Mato Grosso: questões ambientais. *Higiene alimentar*, 144(20), 64-71.
- Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020 (2020, 24 de julho). Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14016.htm
- Maragno, E. S., & Trombin, D. F. & Viana, E. (2007). O uso da serragem no processo de minicompostagem. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 12, 355-360.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2019). *Agricultura Familiar*. MA.
- Ministério da Cidadania (2017). *Inclusão social e produtiva rural*. Programa banco de alimentos. MC.
- Ministério do Meio Ambiente (2010). *Resolução CONAMA nº 275, de 25 de Abril de 2001*. DOU de 19/06/2001. Gestão de Resíduos e Produtos Perigosos.
- Moecke, E. H. S.; Werner, S. M.; Gelsleichter, Y. A.; Avila, A. F. A., & Silveira, T. C. (2012). Produção de biodiesel a partir do óleo de fritura e o empoderamento da comunidade. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 1(1), 33-40.
- Moreira, S. A. (2010). Alimentação e comensalidade: aspectos históricos e antropológicos. *Ciência e Cultura*, 62(4), 23-26.
- Nóbrega, F.; Veiros, M., & Rocha, A. (2019). Análise dos aspectos ambientais em unidades de alimentação coletiva dos serviços de ação social da Universidade do Porto. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 19, 42-48
- Nunes, R. (2012). Gastronomia Sustentável. *Interação: Revista Científica da Faculdade das Américas*, 3(1).
- Organização das Nações Unidas (2015). *Desenvolvimento sustentável*. Agenda 2030. Assembleia Geral da ONU.

- Pimenta, A. S., & Gomes, A. M. (2012). Alimentação Saudável: Sustentabilidade e Redução do desperdício Alimentar nos hospitais. *Hotelaria & Saúde*. Portugal, 91, 12-14. <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/14447/1/Doc39.pdf>
- Pirani, S. I., & Arafat, H. A. (2014). Solid waste management in the hospitality industry: a review. *Journal of environmental management*, 146, 320–336. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.07.038>
- Plastivida. (2009). *Projeto Repensar*. http://www.plastivida.org.br/2009/Noticias_2009_037.aspx.
- Plata, L. E. A., Caiado, A. S. C., Camargo, R. A. D. E., & Fernandes, R. L. (2011). A nova política de segurança alimentar brasileira e os objetivos do milênio. In Anais do 49º Congresso da SOBER – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.
- Pospishek, V. S., Spinelli, M. G. N., & Matias, A. C. G. (2014). Avaliação de ações de sustentabilidade ambiental em restaurantes comerciais localizados no município de São Paulo. São Paulo, *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 9(2), 595-611.
- Preuss, K. (2009). Integrando nutrição e desenvolvimento sustentável: atribuições e ações do nutricionista. *Nutrição em Pauta*, 17(99), 50-53.
- Sachs, I. (1993). Estratégias de transição para o século XXI. In M. Bursztyn. *Para pensar o desenvolvimento sustentável* (pp.29-56). Brasiliense.
- São Paulo (Estado) (2021). *Desenvolve SP: Mapa da economia paulista*. <https://www.desenvolvesp.com.br/mapadaeconomiapaulista/>
- Sebrae. (2020). *Segurança dos alimentos: dicas de cuidados para o delivery em meio à COVID-19*.
- Spinelli, M. G. N. (2009). Gestão adequada dos serviços pode gerar aumento da deficiência operacional e diminuir despesas, beneficiando o meio ambiente. *Revista Nutri do Conselho Regional de Nutricionistas-CRN 3ª região*.
- Strasburg, V. J., & Jahno, V. D. (2015). Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil: Práticas de gestão ambiental na produção de refeições. *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental*, 22, 3-12.
- Tagtow, A., Robien, K., Bergquist, E., Bruening, M., Dierks, L., Hartman, B. E., Robinson-O'Brien, R., Steinitz, T., Tahsin, B., Underwood, T., & Wilkins, J. (2014). Academy of Nutrition and Dietetics: Standards of Professional Performance for Registered Dietitian Nutritionists (Competent, Proficient, and Expert) in Sustainable, Resilient, and Healthy Food and Water Systems. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(3), 88-1033.
- Vaz, C. S. (2006). *Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros*. Metha.

Von Bertalanffy, L. (1950). The theory of open systems in physics and biology. *Science*, 111, 23-29.
http://vhpark.hyperbody.nl/images/a/aa/BertalanffyThe_Theory_of_Open_Systems_in_Physics_and_Biology.pdf.