

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO – UNISAGRADO

NATÁLIA MORAIS DIAS

DESPERDÍCIO DE HORTIFRUTICOLAS EM RESTAURANTE COMERCIAL NO
INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

BAURU
2022

NATÁLIA MORAIS DIAS

DESPERDÍCIO DE HORTIFRUTICOLAS EM RESTAURANTE COMERCIAL NO
INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como parte dos requisitos para obtenção do
título de bacharel em Nutrição - Centro
Universitário Sagrado Coração.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Roseli Aparecida Claus
Bastos Pereira

BAURU
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
de acordo com ISBD

Dias, Natalia Morais

D541d

Desperdício de hortifrutícolas em restaurante comercial no interior do estado de São Paulo / Natalia Morais Dias. -- 2022.

45f. : il.

Orientadora: Prof.^a Dra. Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP

1. Desperdício de Alimentos. 2. Hortifrutícolas. 3. Fator de Correção. I. Pereira, Roseli Aparecida Claus Bastos. II. Título.

NATÁLIA MORAIS DIAS

DESPERDÍCIO DE HORTIFRUTICOLAS EM RESTAURANTE COMERCIAL NO
INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de bacharel em
Nutrição - Centro Universitário Sagrado
Coração.

Aprovado em: ___/___/___.

Banca examinadora:

Prof.^a Dra. Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira
Centro Universitário Sagrado Coração

Prof.^a Dra. Milene Peron Rodrigues Losilla
Centro Universitário Sagrado Coração

Dedico este trabalho aos meus pais e familiares, com carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, pela vida e pelas oportunidades que ele me dá todos os dias, fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos.

Aos meus pais, Ligia e Ronaldo, e irmã, Fernanda, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Ao meu namorado por toda compreensão, ajuda e amor durante todo esse tempo.

A professora e orientadora, Roseli, por ter desempenhado tal função com dedicação, ajuda e paciência por todo esse processo que passamos juntas, e por termos criado uma amizade.

A minha banca, professora Milene, onde tenho muita admiração e respeito.

As minhas amigas, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando.

Às pessoas com quem convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

“Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.” (Josué 1:6-9)

RESUMO

O desperdício de alimentos, está cada vez mais frequente em casas e unidades de alimentação e nutrição, por conta do mal planejamento e gerenciamento. O desenvolvimento de técnicas para diagnosticar, avaliar e definir a relevância de processos e perdas (diretas e indiretas) é vital para a sobrevivência e manutenção de qualquer empresa, inclusive no segmento de alimentação de coletividades. O objetivo deste estudo foi analisar o desperdício de hortifrutícolas em um restaurante comercial no interior do estado de São Paulo. Durante 10 dias, as hortaliças foram pesadas em balança digital no momento do recebimento e após a pré-seleção (retirada das aparas e partes não comestíveis). Com estas informações foi calculado o fator de correção de cada uma e a quantidade de resíduos, tendo 18,170kg no período de 10 dias, tendo em média 1,8kg por dia. Posteriormente foi realizado a média do fator de correção e comparado com a literatura, onde foi analisado que a salada de batata, pepino, repolho verde, cenoura, rúcula e chuchu estavam com o seu FC acima do recomendado, enquanto o restante estava dentro ou abaixo. Após este procedimento foi obtido a quantidade da salada pronta crua, a sobra suja com custo e porcentagem das perdas, tendo em vista que as saladas de pepino, repolho, alface, tomate, repolho roxo e couve tiveram mais de 50% de desperdício. Alguns alimentos sofreram processo de cocção ou cozimento, sendo calculado a preparação pronta para a distribuição, a sobra suja e porcentagem de perdas, onde apenas a salada de cenoura e antepasto de berinjela tiveram mais de 50% de perdas. Conclui-se que a taxa do desperdício das hortifrutícolas cruas e cozidas ou assadas foi elevada no período da pesquisa. Fatores como a temperatura quente dos dias da pesquisa, a qualidade das hortifrutícolas, tipo de utensílio utilizado na higienização, quantidade de clientes que frequentaram, a falta de um nutricionista e treinamento para os colaboradores no restaurante pode influenciar diretamente no valor encontrado. Importante será a aquisição de cubas menores, pois será menor a quantidade de salada oferecida gradativamente no balcão de distribuição, o que resultará em menor desperdício e melhor controle de gastos. O menor desperdício irá ter menor impacto ambiental. A contratação do profissional nutricionista será de grande valia, uma vez que o gerenciamento e planejamento de todas as etapas de produção irá trazer melhores resultados, adequando o controle deste desperdício, os custos de produção e a melhoria da qualidade do serviço prestado.

Palavras-chave: Desperdício de Alimentos; Hortifrutícolas; Fator de Correção.

ABSTRACT

Food waste is increasingly frequent in homes and food and nutrition units, due to poor planning and management. The development of techniques for diagnosing, evaluating and defining the relevance of processes and losses (direct and indirect) is vital for the survival and maintenance of any company, including in the segment of collective feeding. The objective of this study was to analyze the waste of vegetables in a commercial restaurant in the interior of the state of São Paulo. For 10 days, the vegetables were weighed on a digital scale upon receipt and after pre-selection (removal of chips and inedible parts). With this information, the correction factor for each one and the amount of residues were calculated, with 18.170 kg in the period of 10 days, with an average of 1.8 kg per day. Subsequently, the average correction factor was calculated and compared with the literature, where it was analyzed that potato salad, cucumber, green cabbage, carrots, arugula and chayote had their CF above the recommended level, while the rest was within or below . After this procedure, the amount of raw ready-to-eat salad was obtained, the dirty leftovers with cost and percentage of losses, considering that cucumber, cabbage, lettuce, tomato, red cabbage and kale salads had more than 50% of waste. Some foods underwent a cooking or cooking process, calculating the preparation ready for distribution, the dirty leftovers and the percentage of losses, where only the carrot salad and eggplant antipasto had more than 50% of losses. It is concluded that the waste rate of raw and cooked or roasted vegetables was high during the research period. Factors such as the hot temperature on the days of the survey, the quality of vegetables, the type of utensil used for cleaning, the number of customers who attended, the lack of a nutritionist and training for employees at the restaurant can directly influence the value found. It will be important to acquire smaller vats, as the amount of salad gradually offered at the distribution counter will be smaller, which will result in less waste and better cost control. Less waste will have less environmental impact. Hiring a professional nutritionist will be of great value, since the management and planning of all production stages will bring better results, adjusting the control of this waste, production costs and improving the quality of the service provided.

Keywords: Food Waste; Vegetables; Correction factor

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DO ALFACE NO PERÍODO DE 27/09 a 07/10	27
Gráfico 2 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DO PEPINO NO PERIODO DE 27/09 a 07/10.....	28
Gráfico 3 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DO TOMATE NO PERIODO 27/09 a 07/10	29
Gráfico 4 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DO REPOLHO, RUCULA, COUVE E VINAGRETE NO PERIODO 27/09 A 07/10.....	29
Gráfico 5 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DA BATATA NO PERIODO 27/09 a 07/10.....	32
Gráfico 6 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DA CENOURA NO PERIODO 27/09 A 07/10.....	33
Gráfico 7 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DA BETERRABA NO PERIODO 27/09 a 07/10.....	34
Gráfico 8 – FREQUÊNCIA DE PERDAS DA ABÓBORA, ANTEPASTO DE BERINJELA E BRÓCOLIS, COUVE-FLOR E CENOURA NO PERIODO 27/09 a 07/10.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fator de correção e resíduos dos alimentos.....	19
Tabela 2 – Fator de correção dos alimentos e a relação com a literatura.....	23
Tabela 3 – Quantidade de salada pronta crua, sobra suja com custo e porcentagem das perdas.....	25
Tabela 4 – Quantidade de salada pronta cozidas, assadas e temperadas e sobra suja com custo e porcentagem das perdas.....	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2	OBJETIVOS.....	15
2.1	OBJETIVOS GERAIS.....	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3	JUSTIFICATIVA.....	17
4	METODOLOGIA.....	18
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
6	CONCLUSÃO.....	36
	REFERÊNCIAS.....	37
	APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO.....	40
	ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA ATRAVÉS DA PLATAFORMA BRASIL.....	41
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	44

1 INTRODUÇÃO

Segundo Fonseca; Santana (2012) as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's) são locais apropriados para que se obtenha a manipulação adequada de alimentos, tendo o objetivo de oferecer uma alimentação segura, a garantia de nutrientes e qualidade da refeição.

Quando vamos em um restaurante onde possui o cardápio, este te auxilia como um guia, dando opções que podem ser escolhidas para consumação. É uma exposição ao cliente dos produtos disponíveis, sendo claro e suprimindo todas as necessidades fisiológicas; afetivas e emocionais do consumidor. Sendo assim, o cardápio deve ser adequado ao lugar, ao evento, combinando com o tipo de serviço oferecido, podendo ser simples, complexos, refinados, modestos, ricos e variados. (ETO; SILVA, 2018).

Segundo Henriques (2014), em restaurantes self-service, o mesmo apresenta vantagens para o consumidor, tais como variedade de opções, rapidez de atendimento e custos em geral mais acessíveis. Esse tipo de serviço é normalmente mais utilizado em restaurantes comerciais.

Segundo Martinelli e Cavalli (2019), atualmente a nossa alimentação precisa de muita energia para produzi-la, tendo um impacto ambiental, necessitando de uma vasta extensão de terra para sua produção, podendo gerar outros problemas relacionados à produção e ao suprimento de alimentos, tornando nossa alimentação contemporânea insustentável, e para uma alimentação ser saudável por inteira, a sustentabilidade deve estar agregada. As dietas sustentáveis são aquelas com baixo impacto ambiental, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional e à vida saudável para as gerações.

A dieta sustentável está associada com alimentos *in natura*, onde faz parte as frutas, verduras e legumes. Segundo o Ministério da Saúde (2016), assim como as frutas, os legumes e as verduras são boas fontes de vitaminas, sais minerais, fibras e água, auxiliando na promoção da saúde e prevenção de doenças. Para aumentar o consumo dos mesmos, existe a possibilidade de trocar o modo de preparo cada vez que for oferecido esse tipo de alimento, alterando cortes e temperos, para ter variedade, assim diminuindo a seletividade e desperdício destes alimentos.

O desperdício dos alimentos, principalmente hortaliças, está relacionado à ausência de gerenciamento (que pode ser nas residências ou UAN's) e dos sistemas de pós-colheita. Mesmo quando escolhemos a melhor hortaliça disponível no mercado, o comprador é frequentemente obrigado a descartar pelo menos alguma parte do que comprou, não por falta de consciência ou negligência, mas porque parte da hortaliça está imprópria para consumo ou por causa das sobras que acontecem por falta de consumidores nos restaurantes. (LANA, 2018)

Segundo Ribeiro (2002), é necessário que se tenha melhorias com o objetivo de diminuir, eliminar ou prevenir as perdas nessas unidades. O desenvolvimento de técnicas para diagnosticar, avaliar e definir a relevância de processos e perdas (diretas e indiretas) é vital para a sobrevivência e manutenção de qualquer empresa, inclusive no segmento de alimentação de coletividades. É interessante que o nutricionista construa um check list apropriado a UAN em que exerce suas atividades, pois nem sempre o que se adequa a um determinado contexto pode ser aplicável a diferentes cenários (FONSECA; SANTANA, 2012)

Para o combate ao desperdício, foi criada a nova LEI Nº 14.016, DE 23 DE JUNHO DE 2020 mencionando no Art. 1º, que os estabelecimentos dedicados à produção e fornecimento de alimentos, incluídos alimentos *in natura*, produtos industrializados e refeições prontas para o consumo, são autorizados a doar os alimentos não comercializados e ainda próprios para o consumo humano que atendam aos seguintes critérios:

I - estar dentro do prazo de validade e nas condições de conservação especificadas pelo fabricante;

II - não tenham comprometidas sua integridade e a segurança sanitária, mesmo que haja danos à sua embalagem;

III - propriedades nutricionais e a segurança sanitária mantidas, ainda que tenham sofrido dano parcial ou apresentem aspecto comercialmente indesejável. (BRASIL, 2020).

Segundo Anvisa (2022) recomenda-se que os alimentos prontos para consumo sejam doados diretamente aos beneficiários, não sendo repassado novamente para outras instituições ou famílias, por conta do risco de doenças de transmissão hídrica ou alimentar (DTHA).

O desperdício nas Unidades de Alimentação e Nutrição, é relacionado às sobras e resto-ingestão de alimentos. Os alimentos que restaram nas cubas do balcão após o término das refeições, e que não deverão ser reaproveitadas são as sobras sujas; aquele alimento que foi preparado, mas não distribuído, devendo ficar sob refrigeração e monitoramento de tempo/temperatura são as sobras limpas e o resto-ingestão, são alimentos servidos e não consumidos (sobras nos pratos e bandejas) sendo descartados no lixo (SCOTTON et al., 2010).

Segundo Abreu, Pinto e Spinelli (2009), o desperdício pode ser avaliado por fatores, como é o caso do fator de correção (FC) significando a perda em relação ao peso inicial do alimento. Além disso o FC analisa a qualidade dos gêneros adquiridos, a eficiência e o treinamentos dos colaboradores, a qualidade dos equipamentos e utensílios utilizados. O fator de correção também acaba prevendo as perdas inevitáveis ocorridas durante o pré-preparo, quando os alimentos são limpos. (ORNELLAS, 2007).

Para a determinação do fator de correção são necessários os valores do peso bruto (PB) e do peso líquido (PL) dos alimentos, sendo o peso bruto o valor obtido antes da retirada das aparas (sementes, cascas, partes deterioradas). Já o peso líquido é obtido após a retiradas das aparas ou parte não comestíveis. (CORTESE et al, 2010).

Monitorar, analisar e, se possível, registrar as quantidades de sobras alimentares obtidas nas UAN's diariamente é de fundamental importância; este acompanhamento pode servir como respaldo para implantar medidas de controle e redução de desperdício. (CARDOSO, MACHADO, 2019; FERIGOLO, BUSATO, 2018; STRAPAZZON et al., 2015)

O custo mensal de uma UAN consiste na somatória das despesas ocorridas durante mês, com o custo referente aos restos alimentares (alimentos distribuídos e não consumidos) e às sobras limpas (alimentos preparados e não distribuídos) já incluído. (VIEIRA; JAPUR, 2015).

Para boa administração em uma UAN ou restaurante comercial, deve-se ter planejamento das refeições e quantidade, para conseguir visualizar os principais erros e corrigi-los, para evitar perda de lucro e desperdício do alimento por conta do mau gerenciamento de recursos. Assim, o objetivo deste trabalho foi observar o

desperdício de hortifrutícolas de um restaurante comercial no interior do estado de São Paulo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Analisar o desperdício de hortifrutícolas em um restaurante comercial no interior do estado de São Paulo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Acompanhar diariamente o pré-preparo e preparo das hortifrutícolas;
- ✓ Calcular o fator de correção dos alimentos e comparar com a literatura;
- ✓ Calcular o custo do desperdício.

3 JUSTIFICATIVA

A análise de desperdício de alimentos, independente qual for a unidade de alimentação é importante em vários fatores, sendo que geram custos, que significa que qualquer operação que não agrega valor, elas não são necessárias ao processo produtivo. Além da perda financeira, muitas pessoas passam por necessidades, sendo que muitas vezes essa sobra que necessariamente está conservada e não está comprometida sua integridade, pode ser doada, segundo a lei LEI Nº 14.016, DE 23 DE JUNHO DE 2020.

A falta de organização e planejamento pode acabar gerando desperdício, sendo preocupante, pois acaba mostrando o mau gerenciamento destes estabelecimentos. O controle do desperdício é necessário para uma melhor análise financeira e de sustentabilidade.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, transversal e descritiva que visa analisar o desperdício de hortifrutícolas em um restaurante comercial no interior do estado de São Paulo durante o período de 10 dias.

A pesquisa foi realizada na cidade de Jacanga, com a devida autorização do proprietário do restaurante (APÊNDICE A) e aprovado pelo Comitê de ética através da Plataforma Brasil sob parecer nº 5.577.438 (ANEXO A). O responsável pelas compras e os manipuladores de alimentos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

As hortaliças foram pesadas em balança digital no momento do recebimento e após a pré-seleção (retirada das aparas e partes não comestíveis). Com estas informações foi calculado o fator de correção de cada uma e a quantidade de resíduos. Posteriormente foi realizado a média do fator de correção e comparado com a literatura. O fator de correção é dado pela fórmula: peso bruto dividido pelo peso líquido.

Após este procedimento foi obtido a quantidade da salada pronta crua, a sobra suja com custo e porcentagem das perdas.

Alguns alimentos sofreram processo de cocção ou cozimento, sendo calculado a preparação pronta para a distribuição, a sobra suja e porcentagem de perdas.

Os resultados foram apresentados em porcentagem.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O restaurante analisado oferecia diariamente 5 tipos de saladas, e durante 10 dias foi realizado a pesagem das hortifrútícolas para o cálculo do fator de correção e resíduos demonstrado na tabela 1.

TABELA 1- FATOR DE CORREÇÃO E RESÍDUOS DOS ALIMENTOS

(continua)

Data	Produto	Peso Bruto (g)	Peso Líquido (g)	Fator de correção	Resíduos (g)
27/09	Batata	2030	1554	1,31	476
	Abóbora	2400	1982	1,21	418
	Brasileira				
	Alface	518	430	1,20	88
	Pepino	1914	1294	1,48	620
	Tomate	1508	1410	1,07	98
28/09	Vinagrete (Tomate e Cebola)	t:1662 c:188	1626 180	1,02 1,04	36 8g
	Alface	364	284	1,28	80
	Repolho	1270	716	1,77	554
	Pepino	1696	1106	1,53	590
	Batata	2800	2056	1,36	744
29/09	Alface	590	484	1,22	106
	Tomate	1642	1414	1,16	228
	Cenoura	2202	1472	1,49	730
	Beterraba	2732	2008	1,36	724
	Rúcula	555	322	1,72	233

(continuação)

30/09	Repolho Roxo Antepasto	774	566	1,37	208	
	Berinjela:	2070	1996	1,04	74	
	Pimentão Verde	252	234	1,07	18	
	Pimentão Amarelo	272	244	1,11	28	
	Pimentão Vermelho	290	264	1,10	26	
	Cebola	230	226	1,02	4	
	Batata	2934	2208	1,33	726	
	Tomate	1738	1570	1,11	168	
	Pepino	1530	1012	1,51	518	
	01/10	Couve	562	512	1,10	50
		Alface	350	287	1,22	63
		Tomate	1328	1300	1,02	28
		Cenoura	880	648	1,36	232
Batata		1594	1186	1,34	408	
03/10	Beterraba	1304	910	1,43	394	
	Tomate	1746	1445	1,21	301	
	Pepino	1494	950	1,57	544	
	Batata	2034	1557	1,30	477	
	Alface	390	264	1,48	126	
04/10	Alface	356	272	1,31	84	
	Tomate	1400	1278	1,09	122	
	Batata	2204	1636	1,35	568	
	Beterraba	1640	1408	1,16	232	
	Couve	502	392	1,28	110	

(conclusão)

05/10	Batata	2324	1764	1,32	560
	Brócolis	780	502	1,55	278
	Couve-Flor	786	500	1,57	286
	Cenoura	1094	698	1,57	396
	Pepino	1764	1196	1,47	568
	Chuchu	2014	1152	1,75	862
	Tomate	1408	1274	1,10	134
06/10	Rúcula	830	472	1,76	358
	Abobrinha	1506	1442	1,04	64
	Cenoura	2830	1826	1,55	1004
	Batata	2844	2382	1,19	462
	Alface	532	348	1,53	184
07/10	Beterraba	2626	2130	1,23	496
	Antepasto				
	Berinjela:	1080	1014	1,06	66
	Pimentão	222	188	1,18	34
	Amarelo				
	Pimentão	272	238	1,14	34
	Vermelho				
	Cebola	276	264	1,04	12
	Tomate	1384	1222	1,13	162
	Batata	3098	2224	1,39	874
	Couve	484	390	1,24	94

Fonte: elaborado pelo autor.

No recebimento os alimentos foram pesados (PB), e após o processo de limpeza, foi obtido 18,170 kg de resíduos descartados, tendo em média 1,8kg por dia.

O Brasil está entre um dos países que mais desperdiçam alimentos, estimando que, desde a área de produção até a mesa, tendo de 30 a 40% de alguns produtos como verduras, folhas e frutos sejam jogados fora (GOULART; 2008).

As maiores causas de desperdício nas residências e unidades de alimentação são: falta de planejamento nas compras, armazenamento inadequado e aproveitamento não integral dos alimentos no momento do pré-preparo. (CFN; 2018)

Além dos fatores sociais e econômicos, existem diversos impactos ambientais causados pelo desperdício de alimentos, dentre os quais podemos destacar a grande quantidade de resíduos gerados. (SANTOS, et al, 2020.)

A geração de resíduos nas UAN's, em consequência do desperdício de alimentos, em especial os resíduos orgânicos, constituem um dos principais problemas de impacto ambiental, gerando poluição do solo, hídrica e atmosférica a curto, médio e longo prazo, interferindo na saúde da população atual e gerações futuras. Essas unidades, independentes aos fins que se destinam, devem efetuar também o gerenciamento dos resíduos sólidos que ocorre juntamente com o processo de produção e distribuição de refeições, visando à minimização na geração, reutilização, reciclagem e destinação dos resíduos orgânicos para a compostagem, sendo a análise da geração dos resíduos sólidos sob o enfoque de desperdício de alimentos e as ações de educação ambiental de colaboradores e manipuladores incorporadas pelos Nutricionistas em suas rotinas de trabalho, uma vez responsáveis pela UAN's.(FRANÇA; SPINELLI; MORIMOTO, 2019).

Segundo a Lana e Proença (2021), quanto menos gerarmos resíduos orgânicos, mais contribuimos para a preservação do meio ambiente e para a redução do gasto público com coleta e tratamento dos resíduos sólidos. Para ajudar nessa diminuição, podemos; comprar quantidade de hortaliças ajustada ao consumo, manusear as hortaliças com cuidado para evitar danos que reduzem sua durabilidade, utilizar a mesma hortaliça em diferentes tipos de preparo tendo o aproveitamento integral dos alimentos, e o armazenamento correto para preservar as hortaliças.

Para um destino adequado destes resíduos deve-se consultar a prefeitura sobre serviços ou pontos de entrega para compostagem ou pesquisar por empresas que prestam serviços de coleta seletiva de resíduos orgânicos e compostagem em sua cidade. (LANA; PROENÇA, 2021).

A compostagem é um processo natural de decomposição da matéria orgânica de origem animal ou vegetal, onde é transformado em fertilizantes ou húmus. Este processo trás vários benefícios como aumento de saúde do solo, a redução da erosão do solo, redução de doenças da planta, manutenção da temperatura e estabilização do pH do solo, ativação da vida do solo, aproveitamento agrícola da matéria orgânica, processo ambientalmente seguro, degradação de substâncias inibidoras do crescimento vegetal, economia de tratamento de efluentes e redução de odor. (UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL, 2012)

Foi realizado a média do FC de cada alimento no período considerado, sendo estabelecido o intervalo dos mesmos e comparado com a literatura, mencionados na tabela 2. A média de fator de correção foi estabelecida pelos valores encontrados nos dias 27/09 a 07/10.

TABELA 2- FATOR DE CORREÇÃO DOS ALIMENTOS E A RELAÇÃO COM A LITERATURA

(continua)

PRODUTO	FC MÉDIA	FC INTERVALO	LITERATURA*
ALFACE CRESPA	1,32	1,20-1,53	1,46
ABÓBORA BRASILEIRA	1,21	1,21	1,33
BATATA	1,32	1,19-1,39	1,06
PEPINO	1,51	1,47-1,57	1,17
TOMATE	1,10	1,02-1,21	1,61
CEBOLA	1,03	1,02-1,04	1,53
REPOLHO VERDE	1,77	1,77	1,35

(conclusão)

CENOURA	1,47	1,36-1,57	1,16
BETERRABA	1,29	1,16-1,43	1,53
RUCULA	1,72	1,72	1,57
REPOLHO ROXO	1,36	1,36	1,35
BERINJELA	1,05	1,04-1,06	1,08
PIMENTÃO VERDE	1,07	1,07	1,57
PIMENTÃO AMARELO	1,14	1,11-1,18	1,57
PIMENTÃO VERMELHO	1,12	1,10-1,14	1,57
COUVE	1,20	1,10-1,28	1,50
BRÓCOLIS	1,55	1,55	2,56
COUVE-FLOR	1,57	1,57	2,24
CHUCHU	1,75	1,75	1,35

***Fonte:** Silva e Bernardes (2014)

Fonte da tabela: elaborado pelo autor.

As saladas de batata, pepino, repolho verde, cenoura, rúcula e chuchu, tiveram um valor de fator de correção maior durante a limpeza dos alimentos, quando comparado com a literatura. Importante se atentar com equipamentos utilizados para fazer a limpeza das hortaliças, evitando equipamentos onde não há um padrão de corte, pois os utensílios manuais têm a facilidade de maior retirada além das aparas e cascas, desperdiçando, assim, uma boa parte desses alimentos. Para o maior controle do desperdício, é importante a presença de um profissional nutricionista para assim fazer treinamento de boas práticas, padronizando todos os

processos de pré-preparo e preparo dos alimentos, diminuindo o custo. (MUSSOI, 2017)

As saladas de alface, abóbora, tomate, cebola, beterraba, repolho roxo, berinjela, pimentão verde, amarelo e vermelho, couve, brócolis e couve-flor, estão dentro do recomendado pela literatura, indicando a limpeza de aparas e cascas corretamente pelos manipuladores.

Foi realizado o cálculo de cada alimento cru no período considerado, sendo estabelecido a quantidade de sobra suja, o custo e porcentagem, mencionados na tabela 3.

TABELA 3- QUANTIDADE DE SALADA PRONTA, SOBRA SUJA COM CUSTO E PORCENTAGEM DAS PERDAS

(continua)

Data	Produto	Preço KG (R\$)	PB (g)	Preço PB (R\$)	Salada Preparada (g)	Sobra Suja (g)	Custo Sobra (R\$)	%
27/09/22	Alface	10,99	510	5,69	430	46	0,61	10,7%
	Pepino	5,99	1914	11,46	1294	754	6,68	58,2%
	Tomate	3,99	1508	6,02	1410	154	0,67	10,9%
28/09/22	Alface	10,99	364	4,00	284	130	1,83	45,8%
	Vinagrete							
	Tomate	3,99	1662	6,63	1626	396	1,78	21,9%
	Cebola	7,98	188	1,50	180			
	Repolho	2,99	1270	3,80	716	556	2,95	77,6%
	Pepino	5,99	1696	10,16	1106	934	8,58	84,4%
29/09/22	Alface	10,99	590	6,48	484	372	4,98	76,8%
	Tomate	3,99	1642	6,55	1414	1122	5,20	79%
	Rúcula	4,99	555	2,77	322	110	0,95	34%
30/09/22	Repolho roxo	9,90	774	7,66	566	406	5,49	71,7%
	Tomate	3,99	1738	6,93	1570	940	4,15	59,9%
	Pepino	5,99	1530	9,16	1012	672	6,08	66,4%

01/10/22	Couve	3,90	562	2,19	512	348	1,49	68%
	Alface	10,99	350	3,85	287	24	0,32	8,3%
	Tomate	3,99	1328	5,30	1300	476	1,94	36,6%
03/10/22	Tomate	3,99	1746	6,97	1445	555	2,68	38,4%
	Pepino	5,99	1494	8,95	950	780	7,35	82,1%
	Alface	10,99	390	4,29	264	20	6,32	7,6%
04/10/22	Alface	9,99	356	3,56	272	222	2,90	81,6%
	Tomate	5,49	1400	7,69	1278	698	4,20	54,6%
	Couve	3,90	502	1,96	392	282	1,41	71,9%
05/10/22	Pepino	3,00	1764	5,29	1196	996	4,40	83,2%
	Tomate	5,49	1408	7,73	1274	678	4,11	53,2%
06/10/22	Rúcula	5,99	830	4,97	472	66	0,69	13,9%
	Alface	9,99	532	5,31	348	104	1,59	29,9%
07/10/22	Tomate	5,49	1384	7,60	1222	660	4,10	54%
	Couve	3,90	484	1,89	390	220	1,07	56,4%

Fonte: elaborado pelo autor.

Nesta tabela, foi usado apenas os dados das hortifrutícolas crus, onde não foi necessário o cozimento e nem os temperos.

Analizamos que o valor das porcentagens das sobras suja são elevadas, onde há vários fatores que podem influenciar nos resultados, como a falta de orientação sobre a reposição das saladas na distribuição, o fato da pesquisa ser realizada no final do mês em que há menor número de clientes, o clima e temperatura nesses dias, a falta de um nutricionista e treinamento para os colaboradores.

Segundo a Secretaria Municipal da Saúde (2019), o mais adequado, em sistemas de autoatendimento self-service, é abastecer as cubas e os recipientes em pequenas quantidades, tantas vezes quantas forem necessárias, para evitar o desperdício.

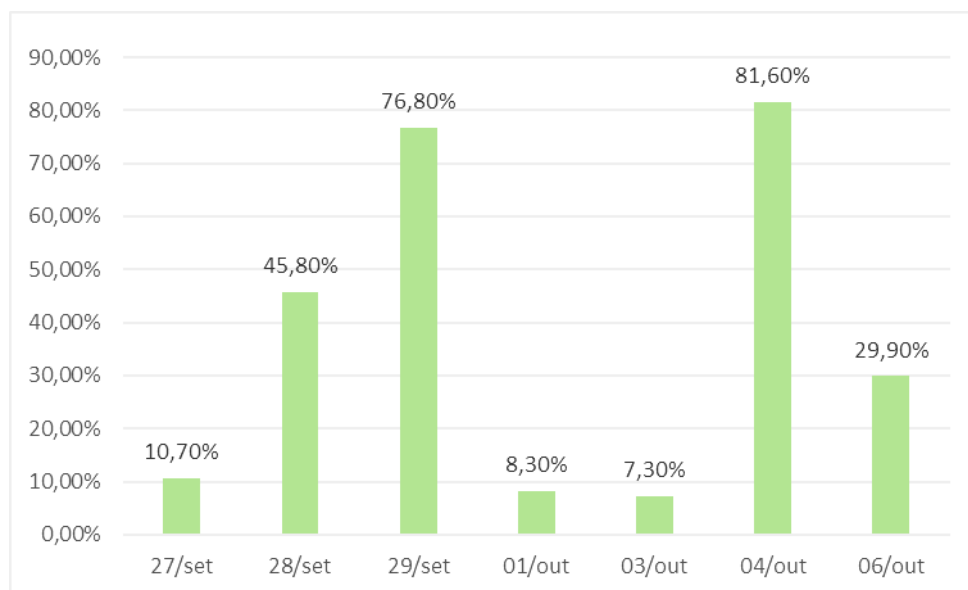
Verificamos que as hortaliças, quando colocadas, não faz mais reposições, o que gera a grande quantidade de sobras sujas, pois mesmo se não houver grande consumo, deve ser jogado fora todo o restante.

Segundo Fonseca e Santana (2012), o restaurante deve ter um colaborador responsável para fazer as reposições dos alimentos, para assim, não deixar faltar os alimentos.

Segundo MESQUITA e BURSZTYN (2018), com base em pesquisas em países desenvolvidos, observou-se que determinados alimentos são mais suscetíveis ao desperdício, como frutas e vegetais, seguidos de produtos da panificação, onde há maior consumo de alimentos industrializados diante das mudanças climáticas.

Houve repetição de alguns tipos de hortifrutícolas cruas durante o período da pesquisa e sua perda foi demonstrado nos gráficos de 1 a 4.

GRÁFICO 1- FREQUÊNCIA DE PERDAS DO ALFACE NO PERÍODO DE 27/09 a 07/10

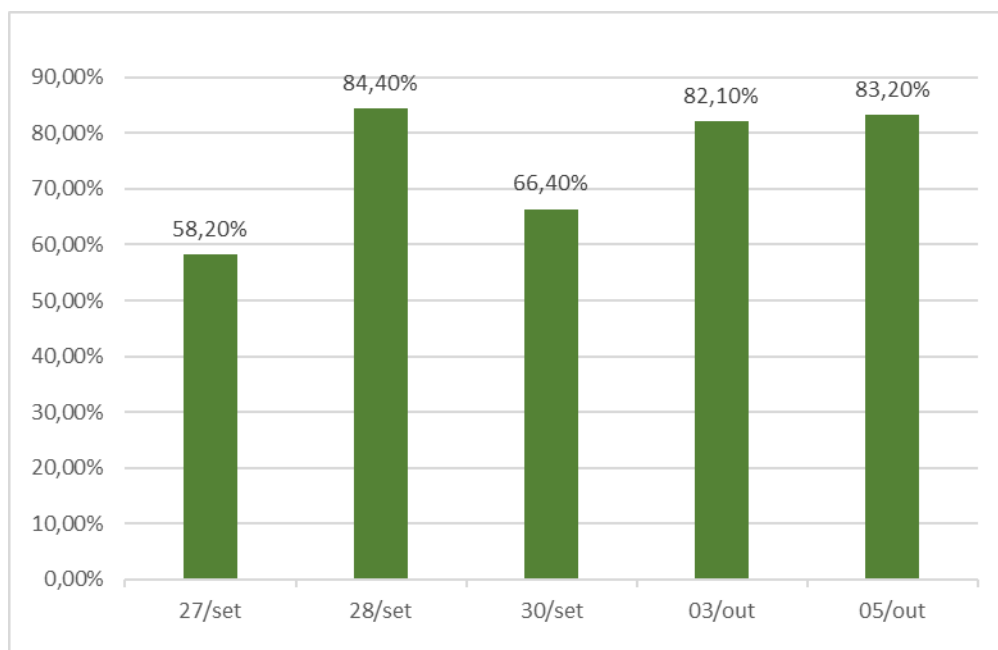


Fonte: elaborado pelo autor.

Como mostra o gráfico 1, temos a frequência de perdas da alface crespa em 7 dias, tendo as maiores porcentagens nos dias 29/09 e 04/10 sendo 76,8% e 81.6% respectivamente de toda a salada colocada no balcão, o que gera uma grande preocupação pois o índice de desperdício é muito alto e pode demonstrar um mau gerenciamento de recursos, pois é jogado fora além do alimento, grande parte do dinheiro da aquisição do produto. Nos outros dias, as perdas foram menores, porém,

seria evitada também se houvesse o porcionamento gradativo no balcão em todos os dias. O que pode ter influenciado esses dias com mais desperdício foi o clima e temperatura que a cidade estava quente e o fato de estar no final do mês de setembro e início de outubro, onde teoricamente são períodos em que as pessoas não receberam seus salários e conseqüentemente não almoçaram fora, sendo dias com menor movimento no restaurante.

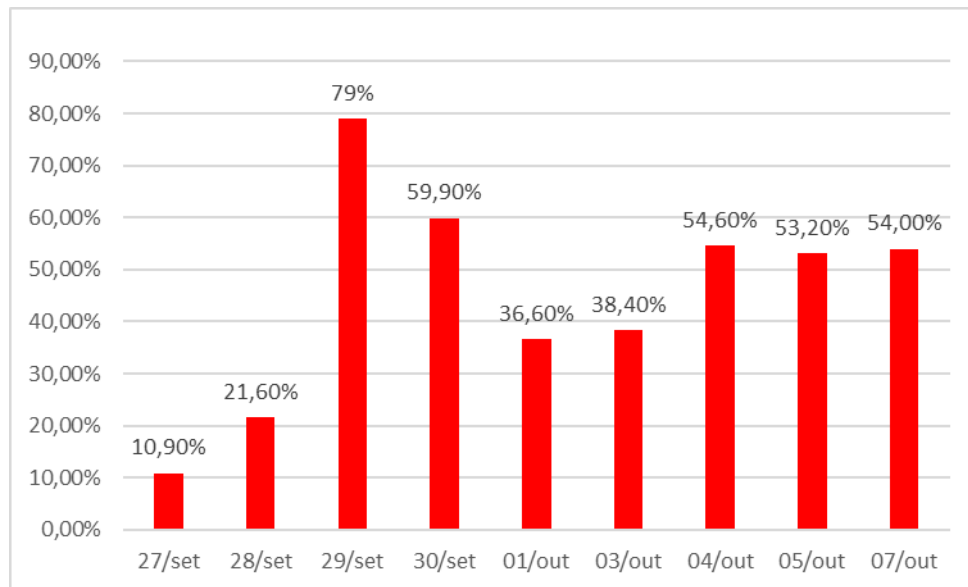
GRÁFICO 2- FREQUÊNCIA DE PERDAS DO PEPINO NO PERIODO DE 27/09 a 07/10



Fonte: elaborado pelo autor.

Como demonstrado no gráfico 2, a frequência da salada de pepino foi de 5 dias, sendo a de menor aceitação pelos clientes onde houve muitas sobras, e todos os dias foram mais de 50% da salada porcionada no balcão de distribuição que se transformou em resíduo orgânico. A falta de informação dos colaboradores, infelizmente causa estes prejuízos, onde poderia estar economizando está jogando fora.

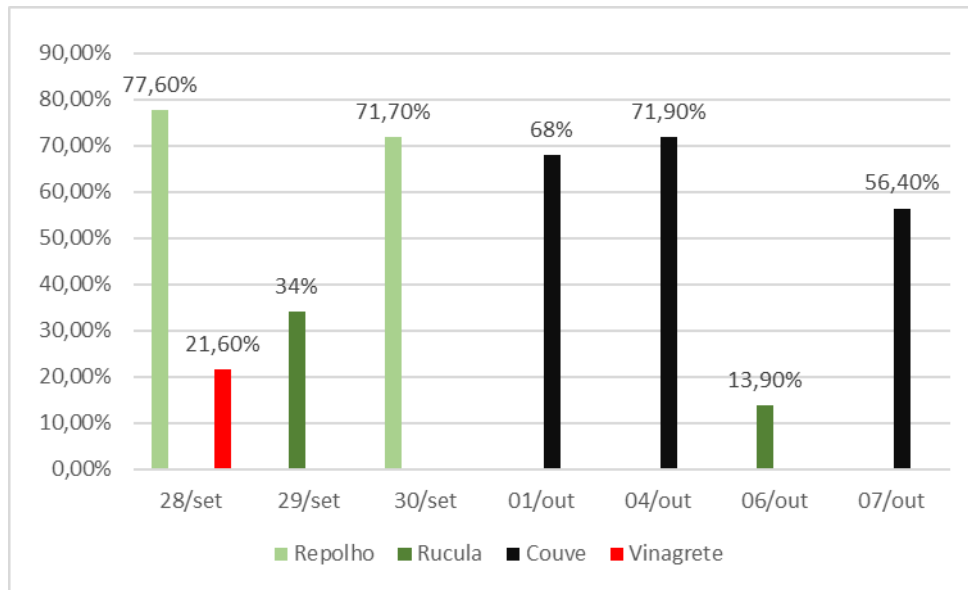
GRAFICO 3- FREQUENCIA DE PERDAS DO TOMATE NO PERIODO 27/09 a 07/10



Fonte: elaborado pelo autor.

O tomate tem uma frequência maior do que as outras saladas, sendo feito em 9 dias como mencionado no gráfico 3. A taxa de desperdício continua sendo alta, pois em 5 dias, houve mais de 50% de sobras sujas, que serão posteriormente descartados ocorrendo prejuízo financeiro e se não for descartado corretamente causando problemas para o meio ambiente.

GRÁFICO 4- FREQUENCIA DE PERDAS DO REPOLHO, RUCULA, COUVE E VINAGRETE NO PERIODO 27/09 A 07/10



Fonte: elaborado pelo autor.

O gráfico 4 representa 4 tipos de saladas cruas, sendo repolho, rúcula, couve e vinagrete. Essas saladas foram as que menos tiveram frequência nos 10 dias de pesquisa.

O repolho que estava presente nos dias 28 e 30 de setembro, teve mais de 70% de desperdício. A couve que apareceu nos dias 1, 4 e 7 de outubro, apresentaram mais de 50% de desperdício. A rúcula que apareceu em apenas 2 dias e o vinagrete em 1, teve menor desperdício.

Foi realizado o cálculo de cada alimento cozido ou assado no período considerado, sendo estabelecido a quantidade se sobra suja e porcentagens, mencionados na tabela 4.

TABELA 4- QUANTIDADE DE SALADA PRONTA COZIDAS, ASSADAS E TEMPERADAS E SOBRA SUJA COM CUSTO E PORCENTAGEM DAS PERDAS;

(continua)

DATA	PRODUTO	PB (g)	PL (g)	C/A* (g)	PRONTA PARA DISTRIBUIÇÃO (g)	SOBRA SUJA (g)	%
27/09	Batata	2030	1554g	1564g	1580g	370g	23,4%
	Abobora	2400	1982g	1862g	2062g	688g	33,3%
	Brasileira						

28/09	Batata	2800	2056g	2114g	2160g	510g	23,6%
29/09	Cenoura	2202	1472g	1490g	1490g	810g	54,3%
	Beterraba	2732	2008g	2086g	2086g	688g	33%
30/09	Antepasto						
	Berinjela	2070	1996g		2392g	1206g	50,4%
	Pimentão verde	252	234g				
	Pimentão amarela	272	244g				
	Pimentão Vermelho	290	264g				
	Cebola	230	226g				
	Batata	2934g	2208g	2244g	2264g	840g	37,1%
01/10	Cenoura	880g	648g	660g	660g	430g	65,1%
	Batata	1594g	1186g	1206g	1232g	532g	43,2%
03/10	Beterraba	1304g	910g	950g	948g	320g	33,7%
	Batata	2034g	1557g	1571g	1591g	726g	45,6%
04/10	Batata	2204g	1636g	1644g	1656g	502g	30,3%
	Beterraba	1640g	1408g	1411g	1411g	672g	47,6%
05/10	Batata	2324	1764	1780	1798	122	6,8%
	Brócolis	780	502	570	2008	56	2,8%
	Couve-flor	786	500	562			
	Cenoura	1094	698	722			
06/10	Abobrinha	1506g	1442g	1334g	1606g	348g	21,6%
	Cenoura	2830g	1826g	1994g	2252g	1068g	47,4%
	Batata	2844g	2382g	2396g	2456g	132g	5,4%
07/10	Beterraba	2626g	2130g	2167g	2167g	1012g	46,7%
	Antepasto de						
	Berinjela:	1080g	1014g		1694g	524g	31,9%
	Pimentão amarelo	222g	188g				
	Pimentão	272g	238g				

verde							
Cebola	276g	264g					
Batata	3098g	2224g	2320g	2348g	144g	6,1%	

* C = cozido A = assado

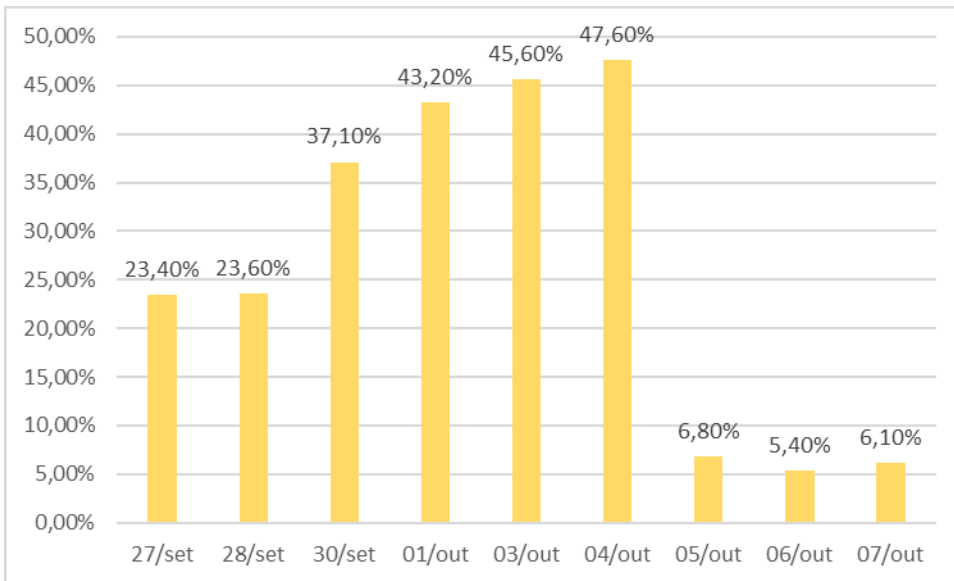
Fonte: elaborado pelo autor.

Os alimentos que sofreram processo de cocção ou foram assados, ocorre alteração dos pesos como demonstrado na coluna salada pronta para distribuição.

Analisando os resultados observa-se que a maioria das saladas não passam de 50% de desperdício, mostrando que os alimentos que possuem um maior preparo, teve maior aceitabilidade do que as saladas cruas. Este pode ser devido ao hábito alimentar dos clientes ou ao tipo de alimento de melhor aceitação, como a batata.

Houve repetição de alguns tipos de hortifrutícolas cozidas ou assadas durante o período da pesquisa e sua perda foi demonstrado nos gráficos de 5 a 8.

GRÁFICO 5- FREQUENCIA DE PERDAS DA BATATA NO PERIODO 27/09 a 07/10

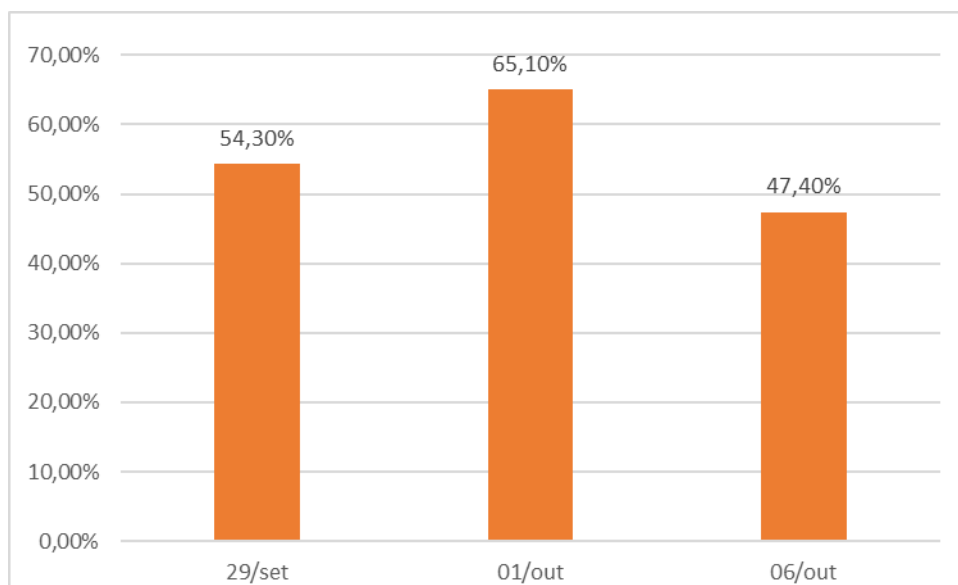


Fonte: elaborado pelo autor

A salada de batata tem uma maior frequência do que as demais saladas, onde houve a presença em 9 dias, e durante este período o índice de desperdício é menor que 50%, porém considerado alto.

Até 04 de outubro, a porcentagem de sobras foi maior, após dia 5 de outubro, a quantidade se torna menor, o que pode ser sugerido que no início do mês a população recebe o salário e o movimento do restaurante aumenta, característico de cidade do interior.

GRÁFICO 6- FREQUENCIA DE PERDAS DA CENOURA NO PERIODO 27/09 A 07/10



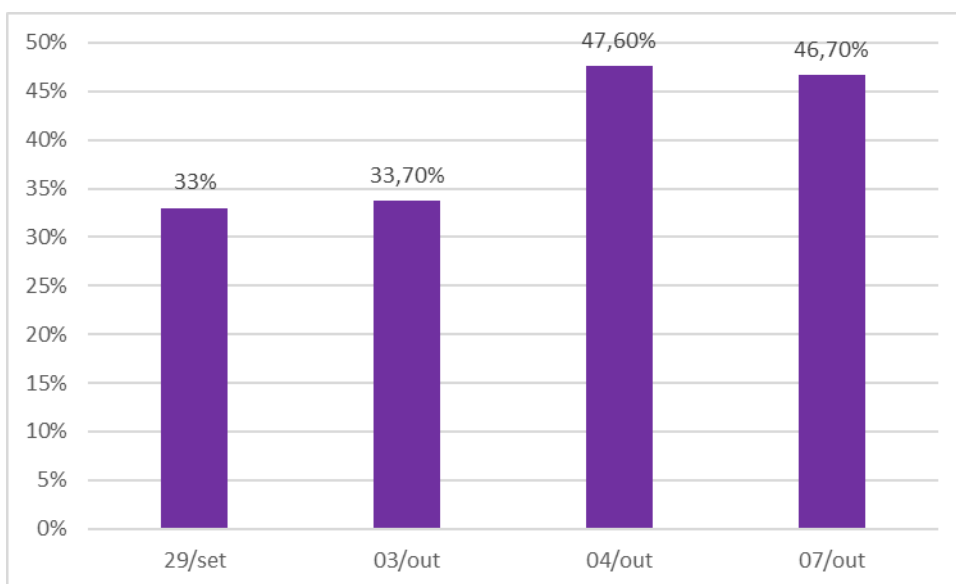
Fonte: elaborado pelo autor.

O gráfico 6 menciona que nos 3 dias que o restaurante serviu salada de cenoura, foram as maiores taxas de desperdício das saladas cozidas, assadas e temperadas.

Algumas verduras e legumes, ainda não é aceito por várias pessoas, que apresentam um grau de seletividade em que não foi tratado na infância/adolescência e acaba levando para a vida. Em um estudo de Sampaio et al (2013), há uma grande importância de identificar os casos de seletividade de forma correta e precoce para que sejam encaminhados o quanto antes a profissionais habilitados no

tratamento de distúrbios alimentares nos diferentes estágios de desenvolvimento da infância e adolescência, resultando em melhor prognóstico do quadro e melhora da qualidade de vida.

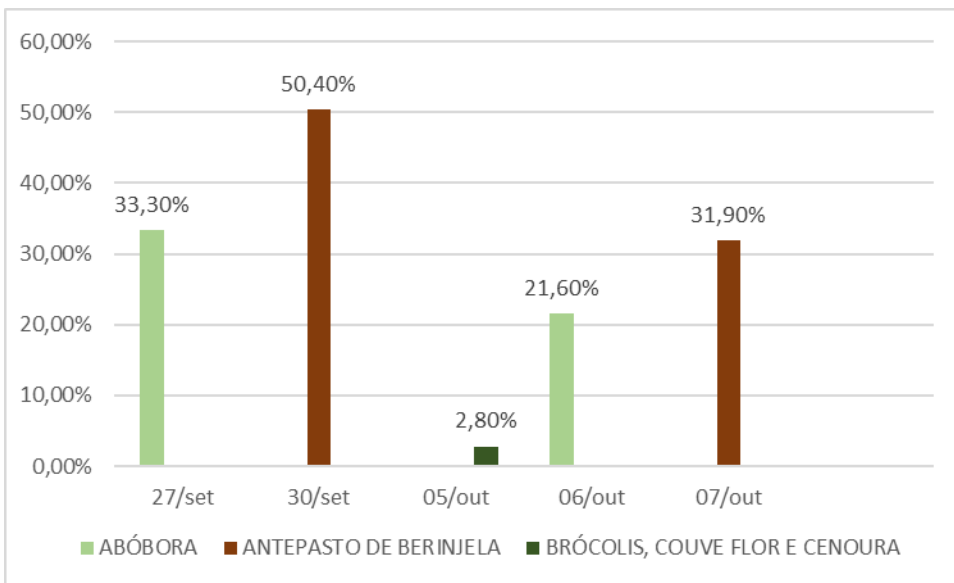
GRÁFICO 7- FREQUENCIA DE PERDAS DA BETERRABA NO PERIODO 27/09 a 07/10



Fonte: elaborado pelo autor.

A salada de beterraba demonstrada no gráfico 7, esteve presente em 4 dias e não atingiu mais de 50% de desperdício, mas é um índice elevado. A quantidade de sobras pode variar devido ao clima, como por exemplo um dia muito quente não trazendo a vontade de comer, ou a seletividade alimentar de algumas pessoas. Se houvesse o fracionamento em porções menores das saladas, fazendo a reposição durante o expediente, o desperdício poderia ser menor.

GRÁFICO 8 - FREQUENCIA DE PERDAS DA ABÓBORA, ANTEPASTO DE BERINJELA E BROCOLIS, COUVE FLOR E CENOURA NO PERIODO 27/09 a 07/10



Fonte: elaborado pelo autor.

Através dos resultados do gráfico 8, as saladas de antepasto de berinjela e abóbora, a taxa de desperdício é alta, mas apresentando variações, significando que fatores externos podem contribuir com esses valores. A salada de brócolis, com couve-flor e cenoura, foi servido apenas 1 vez nos dias de análise com índice de desperdício de 2,8%. A mesma foi uma novidade no restaurante sendo uma salada diferente, pouco vista e agradou o paladar dos consumidores.

Foi observado durante a pesquisa que as cubas das saladas são grandes e que são preenchidas totalmente para serem acondicionadas no balcão de distribuição, sendo importante a aparência das preparações para os clientes. Porém se houver aquisição de cubas menores, a quantidade oferecida no balcão será menor o que poderá reduzir o desperdício. A quantidade de sobra limpa, que irá ficar na área de produção poderá ser aproveitada desde que monitorada a temperatura, ficar em recipiente fechado por tampa ou fita filme e permanecer sob refrigeração.

O restaurante não conta com profissional nutricionista, o qual poderia gerenciar a unidade e evitar desperdícios de alimentos, reduzindo gastos e melhorando a qualidade do serviço prestado.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que a taxa do desperdício das hortifrutícolas cruas e cozidas ou assadas foi elevada no período da pesquisa. Fatores como a temperatura quente dos dias da pesquisa, a qualidade das hortifrutícolas, tipo de utensílio utilizado na higienização, quantidade de clientes que frequentaram o restaurante, ausência de nutricionista para a realização do gerenciamento, falta de treinamento da equipe e ausência de análise da preferência alimentar dos clientes pode ter influenciado diretamente no valor encontrado.

Importante será a aquisição de cubas menores, pois será menor a quantidade de salada oferecida gradativamente no balcão de distribuição, o que resultará em menor desperdício e melhor controle de gastos. O menor desperdício irá ter menor impacto ambiental.

A contratação do profissional nutricionista será de grande valia, uma vez que o gerenciamento e planejamento de todas as etapas de produção irá trazer melhores resultados, adequando o controle deste desperdício, os custos de produção e a melhoria da qualidade do serviço prestado

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. de.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. de S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 3 ed. São Paulo: Metha, 2009.

Acesso: 10 de set de 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Guia para doação de alimentos com Segurança Sanitária**. Versão 1, guia nº5, 2022. Acesso: 20 de nov de 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos para o consumo humano**. Diário oficial da união. ed. 119, seção 1, p.2 -23 de jun de 2020. Disponível em:

<<https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.016-de-23-de-junho-de-2020-263187111>>.

Acesso: 20 de mar de 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal de Minas Gerais. **Na cozinha com as frutas, legumes e verduras**. 1ª ed,. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cozinha_frutas_legumes_verduras.pdf>

Acesso: 19 de set de 2022.

BASSO, C; MESQUITA, M, O de. Técnica Dietética. In: MUSSOI, T. D. **Nutrição: curso prático**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.p.296-303. Acesso: 5 de out de 2022.

CARDOSO, W. K. L.; MACHADO, C. C. B. Percentual de sobras e resto-ingestão em unidades de alimentação e nutrição institucionais. Revista Saber Científico, Porto Velho, v. 8, n. 1, p. 81-88, jan./jun., 2019.

CONSELHO FEDERAL E REGIONAL DE NUTRICIONISTAS. **Alimentação adequada e saudável: menos desperdício, mais alimentos**. Disponível na internet via correio eletrônico: <<https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2018/03/Cartilha-desperdicio.pdf>>. Brasília/DF, 2018. Acesso: 12 de nov de 2022.

CORTESE, R. D. M.; *et al.* **Determinação do Fator de correção e consequente avaliação do desperdício de hortaliças preparadas em um restaurante self-service na cidade de Guarapuava-PR**. EAC XIX Encontro anual de iniciação científicas, Guarapuava –PR, 2010. Disponível em:

<<https://anais.unicentro.br/xixeaic/pdf/2074.pdf>> Acesso: 10 de nov de 2022.

ETO, T. C. T.; SILVA, J. A. P. **Planejamento de cardápio**. Londrina 2018: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018. 168 p. Disponível em: <http://cm-kls-content.s3.amazonaws.com/201802/INTERATIVAS_2_0/PLANEJAMENTO_DE_CARDAPIO/U1/LIVRO_UNICO.pdf> Acesso: 20 de mar de 2022.

FERIGOLLO, M. C.; BUSATO, M. A. Desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa da literatura. Holos, [s.l.], v. 1, n. 34, p. 91-102, jan., 2018.

FONSECA, K. Z.; SANTANA, G. R. de. **Guia prático para gerenciamento de unidades de alimentação e nutrição**. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia: editora UFRB, 2012. Disponível em:
 <<http://www.repositorio.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/804/1/guia%20pratico%20de%20unidade%20de%20alimentacao%20e%20nutricao%281%29.pdf>>
 Acesso em: 09 de maio de 2022

FRANÇA, I. R.; SPINELLI, M. G. N.; MORIMOTO, J. M. **Avaliação e percepção de sustentabilidade ambiental em unidades produtoras de refeições de clubes paulistanos**. Revista Univap, São José dos Campos – SP, V.25, n.49, 68-79, 2019. Disponível em:
 <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/2212/1559>>. Acesso em: 01 maio 2022

GOULART, R. M. M. **Desperdício de alimentos: um problema de saúde pública**. Ed 1. Revista de integração, n. 54, p. 285-288, 2008.

HENRIQUES, P. *et al.* Atitudes de usuários de restaurante “self-service”: um risco a mais para a contaminação alimentar. Cad. Saúde Colet., 2014, Rio de Janeiro. Disponível em:
 <<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/CLPQKWWKLfzZKHxghxYX6qn/?format=pdf>>
 Acesso: 09 de dez de 2022.

LANA, M. M. **Perdas e desperdício de hortaliças no Brasil**. Capítulo em livro técnico, p. 87-114. Disponível em:
 <<file:///C:/Users/Nat%C3%A1lia%20Moraes%20Dias/Downloads/digitalizar0129.pdf>>
 Acesso em: 09 de maio de 2022

LANA, M. M.; PROENÇA, L. C. **Resíduos orgânicos**. Disponível na internet via correio eletrônico:
 <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1133862/1/HDJF-04-Residuos-Organicos-2021.pdf>>. Embrapa; hortaliças. 1ª edição, agosto de 2021. Disponível em: Acesso: 14 de nov de 2022.

MARTINELLI, S. S.; CAVALLI, S. B. **Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas**. Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. Disponível em:
 <<https://www.scielo.br/j/csc/a/z76hs5QXmyTVZDdBDJXHTwz/?format=pdf&lang=pt>>
 Acesso em: 15 de maio de 2022

MESQUITA, P. dos S.; BURSZTYN, M. **Alimentação e mudanças climáticas: percepções e o potencial de mudanças comportamentais em prol da mitigação**. Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), Vol 49, p. 1-16. Universidade de Brasília (UnB), 2018. Disponível em:
 <[file:///C:/Users/Nat%C3%A1lia%20Moraes%20Dias/Downloads/54835-253578-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Nat%C3%A1lia%20Moraes%20Dias/Downloads/54835-253578-1-PB%20(2).pdf)> Acesso: 24 de out de 2022.

ORNELLAS, L. H. **Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos**. 8. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

RIBEIRO, C. da S. G. **Análise de perdas em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN'S) Industriais: Estudo de caso em Restaurantes Industriais.** Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/82680/191792.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso 21 de out de 2022.

RIBEIRO, A. C. M.; SILVA, L.A. **Campanha contra o desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Curitiba.** Revista Nutr Brasil, v. 2, n. 6, p. 329-336, 2003.

SAMPAIO, A. B. de M.; *et al.* **Seletividade alimentar: uma abordagem nutricional.** Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Departamento de Psiquiatria e Psicologia Médica, Programa de Atenção aos Transtornos Alimentares (Proata), São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/XMDX3Wc8Xn7XbcYvRfjdSpd/?format=pdf&lang=pt>> Acesso: 24 de out de 2022.

SANTOS, K. L. dos; *et al.* **Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro.** v. 23, e2019134. Campinas, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bjft/a/yhXZXHzvzPTqRWJpLcVt9Bx/?lang=pt&format=pdf>> Acesso: 10 de out de 2022.

SCOTTON, V.; *et al.* **Desperdício de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição: a contribuição do resto-ingestão e da sobra.** Revista Higiene Alimentar, v. 24, n. 186/187, p. 19-24, 2010.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE. **Manual de boas práticas dos alimentos.** Prefeitura de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/manual_boas_praticas_alimentos_2019.pdf> Acesso: 15 de nov de 2022.

STRAPAZZON, J. *et al.* Sobras e resto ingesta: uma avaliação do desperdício. Nutrição Brasil, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 127-131, 2015.

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL. **Compostagem; produção de fertilizantes a partir de resíduos orgânicos.** Centro de Ciências Agrárias e Biológicas, Caxias do Sul, 2012. Disponível em: <<https://www.uces.br/site/midia/arquivos/cartilha-agricultores-compostagem.pdf>> Acesso: 10 nov de 2022.

VIEIRA, M.N.C.M; JAPUR, C.C. **Gestão de Qualidade na Produção de Refeições.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

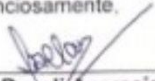
APÊNDICE A- AUTORIZAÇÃO DO PROPRIETÁRIO**RESTAURANTE COMERCIAL****AUTORIZAÇÃO**

A Profª Drª Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira vem solicitar ao Responsável Técnico – Sr. Ronaldo Moraes Dias proprietário do restaurante comercial Rango Bom, a autorização para realizar o projeto de Pesquisa Avaliação de Sobras de Hortifrutícolas em Restaurante Comercial no interior do Estado de São Paulo, que tem como objetivo analisar o desperdício das hortifrutícolas, para garantir a segurança alimentar e qualidade dos serviços prestados ao cliente.

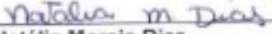
Terá como pesquisadora a estudante Natália Moraes Dias do Curso de Nutrição do UNISAGRADO.

Aproveitando o ensejo, para renovar nossos votos de estima e consideração.

Atenciosamente,



Profª Drª Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira
Pesquisadora Responsável



Natália Moraes Dias
Estudante do Curso de Nutrição - UNISAGRADO



Sr. Ronaldo Moraes Dias
Responsável Técnico

ANEXO A – APROVAÇÃO AO COMITÊ DE ÉTICA ATRAVÉS DA PLATAFORMA BRASIL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESPERDÍCIO DE HORTIFRUTÍCOLAS EM RESTAURANTE COMERCIAL NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Pesquisador: Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 59855122.7.0000.5502

Instituição Proponente: Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.577.438

Apresentação do Projeto:

O presente estudo irá gerar um Trabalho de Conclusão de Curso, sendo uma pesquisa quantitativa, transversal e descritiva que visa analisar o desperdício de hortifrutícolas em um restaurante comercial na cidade de Jacanga/São Paulo durante 15 dias. As hortifrutícolas serão pesadas no recebimento e pré seleção e posteriormente, pesado as sobras consideradas "suja" de hortifrutícolas do balcão de distribuição para avaliar a quantidade em quilos e posteriormente qual o custo do desperdício. A avaliação das sobras será importante para observar a eficiência do planejamento (per capita, número de refeições, utensílios de servir inadequados, apresentação dos alimentos e hábitos alimentares dos clientes) e o custo do desperdício para o local.

Objetivo da Pesquisa:

O presente trabalho tem como objetivo "Analisar o desperdício de hortifrutícolas em um restaurante comercial no interior do estado de São Paulo. Objetivo Secundário: Acompanhar diariamente o pré-preparo e preparo das hortifrutícolas; Calcular o fator de correção dos alimentos e comparar com a literatura; Calcular o custo do desperdício."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o pesquisador o estudo "apresenta um risco mínimo devido à possibilidade de constrangimento do responsável pela aquisição dos produtos para o restaurante e

Endereço: Rua Irmã Arminda, nº 10-50. Setor: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.
Bairro: Jd Brasil **CEP:** 17.011-160
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)2107-7350 **E-mail:** cep@unisagrado.edu.br



Continuação do Parecer: 5.577.438

para os manipuladores, caso haja algum processo incorreto na manipulação das hortifrutícolas." Em relação aos benefícios foi destacado que "a falta de organização e planejamento pode acabar gerando desperdício, sendo preocupante, pois acaba mostrando o mau gerenciamento dos estabelecimentos produtores de alimentos. Porém caso haja desperdício, o responsável pelas compras poderá verificar com os fornecedores a aquisição de alimentos de melhor qualidade, o que pode resultar em menor custo e desperdício de alimentos, consequentemente menor impacto no meio ambiente. E os manipuladores poderão ser orientados pela pesquisadora caso haja alguma manipulação incorreta."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta fundamentação teórica relevante para embasar o estudo (Brasília. Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos de apresentação exigidos pelo CEP e CONEP estão adequados.

Recomendações:

Nada a declarar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendência ou inadequações éticas, podendo ser aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto de pesquisa foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP UNISAGRADO realizada em Agosto de 2022. Ao aceitar a decisão, o pesquisador responsável se responsabiliza por encaminhar os relatórios parcial e final conforme registro no cronograma proposto, via notificação na Plataforma Brasil. Ademais, quaisquer modificações referentes ao projeto apresentado deverão ser comunicadas ao CEP, via notificação na Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1968563.pdf	01/07/2022 15:07:49		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Preprojeto.pdf	01/07/2022 15:07:30	Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.pdf	01/07/2022 15:07:12	Roseli Aparecida Claus Bastos	Aceito

Endereço: Rua Irmã Armanda, nº 10-50. Setor: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.
Bairro: Jd Brasil **CEP:** 17.011-160
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)2107-7350 **E-mail:** cep@unisagrado.edu.br



Continuação do Parecer: 5.577.438

Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	01/07/2022 15:07:12	Pereira	Aceito
Declaração de concordância	Cartadeconcordancia.pdf	20/06/2022 14:56:02	Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	20/06/2022 14:55:25	Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 11 de Agosto de 2022

Assinado por:
Bruno Martinelli
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Irmã Arminda, nº 10-50. Setor: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.
Bairro: Jd Brasil **CEP:** 17.011-160
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)2107-7350 **E-mail:** cep@unisagrado.edu.br

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

5

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, de uma pesquisa. Após leitura dos itens abaixo, referente as informações desta, opte pelo aceite ou recusa da sua participação. Em caso de aceite, concorde na próxima seção desse formulário, e em caso de recusa, você não será penalizado de forma alguma. E, mediante alguma dúvida, você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa do Unisagrado pelo telefone da Coordenação de pesquisa: (14) 2107-7340.

Informações sobre a pesquisa:

Título do projeto: Desperdício de hortifrútícolas em restaurante comercial no interior do estado de São Paulo

Pesquisadoras Responsáveis: Acadêmica de Nutrição: Natália Morais Dias

Orientadora: Prof^a. Dra. Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira

Telefone e endereço para contato: Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato pelos telefones:

Natália Morais Dias: (014) 99655 9871- Rua Monsenhor João Felipe 168, Iacanga/SP - CEP 17180 005

Prof^a. Dra. Roseli Aparecida Claus Bastos Pereira: (014) 997025254 - Alameda Copo de Leite B 21 Condomínio Solar Primavera, Piratininga/SP - CEP 17492 202

Descrição da pesquisa:

Objetivo: a pesquisa tem como objetivo analisar o desperdício de hortifrútícolas em um restaurante comercial no interior do estado de São Paulo. A análise de desperdício de alimentos, independente qual for a unidade de alimentação é importante em vários fatores, sendo que geram custos, que significa que qualquer operação que não agrega valor, elas não são necessárias ao processo produtivo. Além da perda do custo, muitas pessoas passam por necessidades, que muitas vezes essa sobra que necessariamente está conservada e não está comprometida sua integridade, pode ser doada, segundo a lei LEI Nº 14.016, DE 23 DE JUNHO DE 2020.

Riscos e Benefícios: A sua participação no estudo é livre. Caso participe, irá autorizar que a pesquisadora acompanhe os processos deste a chegada das hortifrútícolas até o momento da distribuição para os clientes. Cabe aos pesquisadores ressaltar que o estudo apresenta um risco mínimo devido à possibilidade de constrangimento do responsável pela aquisição

dos produtos para o restaurante e para os manipuladores, caso haja algum processo incorreto na manipulação das hortifrúcticas. Porém entendemos que o controle do desperdício é necessário para uma melhor análise financeira e de sustentabilidade. Você pode desistir do acompanhamento do local pela pesquisadora sem nenhum prejuízo. Em caso de dúvidas, poderá contactar a professora responsável.

Custos e Pagamentos: Você não receberá gratificação financeira ou algum tipo de remuneração por participar deste estudo e poderá retirar o seu consentimento de participação a qualquer momento, sem quaisquer prejuízos.

Confidencialidade: Todas as informações que serão observadas são confidenciais e mantidas em sigilo. Estas informações não serão utilizadas em outros estudos ou para outros fins. A sua participação contribuirá para identificar se há desperdício das hortifrúcticas no local, além de evitar perdas financeiras e impacto ambiental.

Eu, [REDACTED], entendo que qualquer informação obtida durante a realização da pesquisa será confidencial. Também entendo que os registros estão disponíveis para revisão dos pesquisadores. Esclareceram-me que minha identidade não será revelada em nenhuma publicação desta pesquisa; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.

- Direito de Desistência

Entendo que estou livre para recusar minha participação neste estudo ou para desistir a qualquer momento e que a minha decisão não afetará adversamente minha relação com a empresa colaboradora.

- Consentimento Voluntário

Certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário me será fornecida e minha assinatura significa que concordei de forma integral em participar do presente estudo.

[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Assinatura do participante da Pesquisa Data [REDACTED]

Certifico que expliquei ao Sr.(a) [REDACTED] a natureza, objetivos, benefícios, riscos e questões confidenciais que estão associados a participação nessa pesquisa; que respondi a todas as eventuais dúvidas expostas e que testemunhei a assinatura acima.

[REDACTED]
Assinatura do Pesquisador Responsável Data [REDACTED]