

Consumo verde: uma análise do desperdício de partes comestíveis em um restaurante Self-Service do DF

*Gabriela Correia Aires Lustosa
Pedro Henrique Silva dos Remédios
Paloma Popov Custódio Garcia*



RESUMO

O desperdício é um grande problema enfrentado pelo Brasil em função dos hábitos alimentares, sendo o aproveitamento de cascas de frutas, folhas e talos de hortaliças ainda baixo. Porém, sabe-se que a utilização dessas partes que não são aproveitadas pode contribuir para a produção de alimentos mais saudáveis, nutritivos e com menor impacto negativo para o meio ambiente. Mas o que grande parte da população não sabe é como pode-se fazer o reaproveitamento desses alimentos. Diante disso, o objetivo desse trabalho é analisar as técnicas utilizadas no preparo dos alimentos e o desperdício de partes comestíveis, e para isso será realizado um trabalho de campo para obter melhores resultados. Será realizada uma pesquisa para avaliar o desperdício diário de partes comestíveis de alguns vegetais em um restaurante Self-Service do DF, será analisada também, as habilidades culinárias e os equipamentos disponíveis.

Palavras-chave: reaproveitamento. desperdício. sustentabilidade. consumo verde.

INTRODUÇÃO

A fome e o desperdício são uns dos maiores problemas que o Brasil enfrenta em toda sua história e que nos últimos anos voltou com mais ênfase. Em função do hábito alimentar da população, não há o consumo do alimento de forma integral, sendo as cascas de frutas e verduras, folhas, talos e sementes descartados (RAMOS *et al.* 2020). No Brasil estima-se que o desperdício seja de aproximadamente 26 milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano, o que poderia alimentar 35 milhões de pessoas (EMBRAPA, 2007). De cada 100 caixas, somente 61 chegam à mesa do consumidor (BANCO DE ALIMENTOS, 2008) e 60% do lixo urbano produzido é de origem alimentar (EMBRAPA, 2009).

Em uma área de alimentação o desperdício pode ser observado dentro dos cestos de lixo e no retorno das bandejas de refeição (BRADACZ, 2003). Diante disso, percebe-se que os alimentos são, literalmente, jogados no lixo, além do desperdício estar incorporado à nossa cultura (AKUTSU *et al.*, 2005). O aproveitamento integral dos alimentos é a utilização de um determinado alimento na sua totalidade. Por meio do aproveitamento integral é possível combater o desperdício de toneladas de recursos alimentares, pois o mesmo utiliza casca, talo, folha, polpas e sementes; com isso diminui os gastos com alimentação, reduz-se o desperdício de alimentos e melhora-se a qualidade nutricional da preparação, pois para muitos alimentos, o teor de nutrientes nas cascas ou nos talos é maior em relação a polpa de alguns alimentos (GONDIM *et al.*, 2005).

Com poucos estudos abordando a área, principalmente em relação ao valor nutricional, preparações e receitas que utilizem folhas, talos e sementes de frutas e hortaliças, as informações do valor nutricional dos alimentos produzidos são mínimas e sua utilização pequena, gerando baixo interesse e aproveitamento do alimento integral aumentando o desperdício de partes consumíveis (GONDIM *et al.*, 2005). Segundo Ramos *et al.* (2020), o interesse no desenvolvimento de novos produtos a partir das partes alimentícias não convencionais, que contribuam para a produção de alimentos saudáveis, nutritivos, vem cada vez mais despertando o interesse da indústria e da ciência.

Pesquisadores e chefes de cozinha estão investindo no desenvolvimento de novos pro-

mentos e receitas, produzindo alimentos saudáveis, nutritivos e com menor impacto para o meio ambiente. Cascas de frutas e verduras, assim como talos e folhas, são habitualmente descartadas e muitas vezes podem ser fontes de vitaminas e sais minerais que auxiliam em tratamentos e prevenções de doenças que crescem a cada dia. As partes não aproveitadas poderiam ser marcantes no enriquecimento alimentar, aumentando o valor nutricional das refeições, pois muitas vezes são mais nutritivos do que a parte nobre do vegetal como é o caso das folhas verdes da couve-flor que, mesmo sendo mais duras, contêm mais ferro que a couve manteiga e são mais nutritivas que a própria couve-flor (SOUZA *et al.*, 2007). De acordo com Rocha *et al.* (2008), as partes não convencionais também são boas fontes de fibras e lipídios, citando como exemplos as sementes de abóbora; talos de brócolis, couve e de espinafre; cascas de banana, de laranja, de limão, de rabanete e folhas de brócolis.

Com isso, a utilização integral dos alimentos seria uma grande oportunidade de diversificar as refeições diárias do brasileiro, com a criação de novas receitas como geleias, farinhas, tortas, sucos, doces e bolos além de também enriquecer nutricionalmente as refeições, com mais fibras, lipídios, vitaminas e sais minerais (STORCKL *et al.*, 2013).

Para implantar o consumo desses alimentos no cotidiano brasileiro, é preciso ter o conhecimento sobre a sua composição nutricional, a forma correta de manipulação e promover os benefícios e a importância do consumo integral dos alimentos. Podendo servir também como estratégia para diminuir a fome no Brasil, a produção de lixo e como consequência aumentar o lucro dos restaurantes.

Diante do exposto, este estudo tem por objetivo avaliar o desperdício de alimentos em uma UAN do restaurante Self-Service do DF, por meio do percentual de restos e sobras, e incentivar o consumo integral dos alimentos, implementando novos métodos de manipulação e receitas.

OBJETIVOS

Objetivo primário

Analisar as técnicas utilizadas no preparo dos alimentos e o desperdício de partes comestíveis.

Objetivos secundários

1. Analisar o conhecimento dos manipuladores sobre boas práticas através de questionários;
2. Avaliar o fornecimento de equipamentos adequados para manipulação dos alimentos pelos restaurantes self service;
3. Aplicar técnicas de aproveitamento integral dos alimentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Sujeitos da pesquisa

O estudo foi realizado em um restaurante Self-service do DF, com cinco manipuladores de alimentos do estabelecimento. Sendo eles, uma cozinheira, duas auxiliares de cozinha, uma funcionária do caixa e um atendente.

Desenho do estudo

Foi realizada uma pesquisa de campo transversal e descritiva para avaliar o desperdício de partes comestíveis em um restaurante Self-Service do DF.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa para avaliar o desperdício de partes comestíveis de alguns vegetais em um restaurante Self-Service do DF, no período de março a junho de 2022, que produz cerca de 200 refeições por dia, onde se concentra uma grande produção e consumo de vegetais e também o desperdício de partes comestíveis, e o pouco reaproveitamento de alimentos. Foram analisadas as seguintes hortaliças: abóbora, alface crespa, batata inglesa, beterraba, repolho e tomate. Foi analisada também, as habilidades culinárias e os equipamentos disponíveis.

1. A seleção da amostra foi realizada através da identificação de verduras, legumes e frutas consumidas com maior frequência no restaurante com potencial de desperdício, os processos que são utilizados, da chegada do alimento até a mesa, e o reaproveitamento correto das sobras e partes comestíveis.
2. O estudo foi realizado em quatro etapas, na primeira etapa foram coletados dados de sobre o planejamento das refeições, segunda etapa foi analisado equipamentos e utensílios disponíveis para manipulação, terceira etapa foi feita uma coleta dos dados em relação às refeições como peso bruto, peso líquido, sobra limpa e descarte de partes comestíveis, e por último, foi analisado os dados e oferecido um treinamento aos manipuladores de alimentos sobre o consumo verde.
3. A coleta de dados foi realizada através de questionário (Apêndice A) que tem intuito de conhecer sobre os manipuladores, já coleta de dados dos alimentos, o peso bruto, peso líquido e partes comestíveis será feita através de balança digital Aiker SF-400, e por fim para o treinamento dos manipuladores foi utilizado livros de receitas, folders.
4. A análise foi feita durante 5 dias aleatórios de funcionamento da UAN, no primeiro semestre de 2022.

Análise de dados

1. Os pesos das sobras foram avaliados através da pesagem dos recipientes ainda com alimentos que foram expostos e não distribuídos, sendo descontado o valor do recipiente. Para calcular o percentual de sobra foi utilizado a fórmula: % de sobras = sobras prontas após servir as refeições x 100 / peso da refeição distribuída.

2. Já para o cálculo do peso do alimento bruto (kg) foi considerado a fórmula = peso do alimento higienizado antes da manipulação, sendo descartado o peso do recipiente.
3. Peso de descarte de partes comestíveis (kg) = foi pesado em partes consideradas comestíveis e descartadas, sendo descartada o peso do recipiente.
4. Peso da refeição distribuída (kg) = foi pesado o recipiente com a preparação, sendo descontado o peso do recipiente. Todas as análises foram feitas no programa Excel e apresentadas em tabelas e gráficos.

Critérios de Inclusão

Será incluído neste estudo o restaurante que tenha assinado o termo de aceite institucional (APÊNDICE B), e esteja de acordo com os procedimentos a serem realizados na pesquisa de campo.

Critérios de exclusão

Será excluído da pesquisa caso haja desistência do participante e/ou do restaurante.

Riscos

O estudo apresenta riscos mínimos, pois a pesquisa não requer nenhuma habilidade ou testes diretos com seres humanos.

Benefícios

Esse estudo ajudará a comprovar que o reaproveitamento correto de sobras limpas e o aproveitamento integral dos alimentos, além de enriquecer a dieta do brasileiro com nutrientes presentes nessas partes muitas vezes maior do que nas partes nobres, diminui a produção de lixo, e aumenta a lucratividade de uma UAN e a aceitação do comensal.

Aspectos éticos

Os procedimentos metodológicos do presente trabalho foram preparados dentro dos procedimentos éticos e científicos fundamentais, como disposto na Resolução N.º 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Antes da submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), será solicitada à instituição participante a assinatura no Termo de Aceite Institucional (APÊNDICE B). A coleta de dados será iniciada apenas após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do CEUB e assinatura dos participantes responsáveis pelos restaurantes do TCLE (APÊNDICE C). Na execução e divulgação dos resultados será garantido o total sigilo da identidade dos participantes e a não discriminação ou estigmatização dos sujeitos da pesquisa, além da conscientização dos sujeitos quanto à publicação de seus dados.

RESULTADOS ESPERADOS

Godin *et al.* (2005) encontrou, para amostra da casca de melão, teor de umidade de

93,23%, o que pode ser atribuído a diferentes graus de maturação. Os mesmos pesquisadores encontraram teor de umidade menor na banana (89,47%) e semelhante para o mamão (90,63%).

Foi possível observar que no melão a porcentagem de perda ultrapassa a porcentagem de polpa concluindo assim que se perde mais da metade da fruta, e que esta poderia ser aproveitada, sendo que são nas partes desperdiçadas que se encontra substâncias de alto valor nutritivo (LAUFENBERG, 2003). Em um estudo realizado pelo Instituto Akatu com cerca de 1200 pessoas revela que 60% dos participantes já ouviram falar em aproveitamento integral dos alimentos, porém 8,3% disseram que aproveitam os talos, sementes, cascas e folhas de alimentos (MATTAR, 2008).

Segundo Martins (2006), o cardápio deve ser cuidadosamente pensado e elaborado levando em conta na hora do planejamento o conhecimento da população a quem se destina, sexo e idade; tempo disponível para as refeições; estado nutricional e fisiológico do indivíduo; religião; número de comensais; modalidade de serviços, situação financeira, isso ajuda a minimizar a produção exacerbada de alimentos e o desperdício, ajuda também na produção de alimentos que façam parte dos hábitos alimentares dos comensais e está diretamente ligado aos lucros e prejuízos. Dados semelhantes serão esperados neste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em uma primeira análise foi identificado algumas falhas de procedimentos básicos como a falta de estoque mínimo, cardápio indefinido mesmo tendo um bom conhecimento dos comensais e da quantidade a ser produzida, e a falta da ficha técnica e procedimento operacional padrão.

Neste estudo que tem como objetivo mostrar a importância da ficha técnica em uma unidade de alimentação e nutrição. Segundo Carvalho (2016), a Ficha Técnica (FT) tem como principal objetivo a padronização do cardápio dentro do estabelecimento, a fim de que qualquer profissional que faça parte da brigada da cozinha possa executá-lo e que possa garantir os mesmos sabores, textura e cor para o cliente.

A utilização de Fichas Técnicas de Preparação na Unidade de Alimentação e Nutrição é de suma importância, pois facilita as etapas do processo produtivo, otimizando o trabalho. Não há um modelo único de FTP, pois a mesma deve atender às características e objetivos das preparações determinadas UAN. (ANDRADE, 2017).

Em outro estudo em que analisa o desperdício de hortaliças durante a etapa de pré-preparo em uma Unidade de Alimentação e Nutrição localizada em Brasília-DF, concluiu que as Fichas Técnicas se tornam importantes documentos de apoio gerencial aos nutricionistas e demais colaboradores, para o bom desenvolvimento do trabalho dentro da UAN, mantendo as características organolépticas e sensoriais adequadas, garantindo sempre a mesma qualidade nutricional e higiênico-sanitária no produto final. (PEREIRA, 2017).

A salada de alface e tomate são as mais produzidas pela UAN, por ter um custo menor na hora da compra e maior aceitação dos comensais durante a refeição, as saladas de repolho, pepino e cenoura são servidas uma vez na semana.

A higienização das hortaliças é feita em água corrente na hora do preparo, sem uso de sanitizante ou cloro como indica o procedimento operacional padrão.

A Organização mundial de Saúde (OMS) afirma que as doenças transmitidas por alimentos são uma grande preocupação de saúde pública global e calcula -se que, a cada ano, provoquem o adoecimento de uma a cada 10 pessoas e 33 milhões de anos de vida perdidos, Além do mais, DTA podem ser letais, principalmente em crianças menores de 5 anos, ocasionando cerca de 420 mil mortes. Na região das Américas, as enfermidades diarreicas são a causa de 95% das doenças transmitidas por alimentos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

‘As Boas Práticas de Fabricação (BPF) representam uma importante ferramenta da qualidade para o alcance de níveis adequados de segurança dos alimentos, e sua adoção é um requisito da legislação vigente e faz parte dos programas de garantia da qualidade do produto final (Manual de Boas Práticas de Fabricação, 2015).

Em um estudo de coleta de dados a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico, concluiu-se que a RCD 216/04 é uma importante lei para o controle e prevenção das DTAS nas unidades de alimentação e nutrição (UAN). Sua maior finalidade é a implantação de padrões higiênicos sanitários a serem seguidos nas UAN para que com isso não haja contaminação alimentar. Esta RDC também preconiza as condições higiênicos sanitárias com equipamentos utensílios utilizados na fabricação de alimentos. (CHRYSTIAN, 2021)

Foi observado que a falta de espaço na área de produção influencia na etapa de pré-preparo, etapa essa de extrema importância para diminuir o desperdício de partes comestíveis, melhorar produtividade e evitar a contaminação cruzada.

Em um recente estudo em uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar de Ponta Grossa - Paraná foi aplicado o checklist da RDC 275 de 21/10/2002 com o objetivo de propor melhorias para o ambiente de trabalho de uma UAN hospitalar, através da readequação de seu layout. Após a verificação da estrutura do layout e do fluxo da UAN, observou-se que existem irregularidades na distribuição das áreas, o que possibilita um fluxo inadequado de recebimento, armazenamento, bem como de distribuição dos alimentos para as diversas áreas de preparo e cocção, possibilitando assim riscos de contaminação cruzada (BELPHMAN; LEITE, 2017)

Já na RDC 216/2004 traz que a edificação e as instalações devem ser projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos e a facilitar as operações de manutenção, limpeza e, quando for o caso, desinfecção. O acesso às instalações deve ser controlado e independente, não comum a outros usos e que o dimensionamento da edificação e das instalações deve ser compatível com todas as operações. Deve existir separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma a evitar a contaminação cruzada. (RESOLUÇÃO N° 216/2004).

Na tabela podemos observar um grande percentual de FC, na abóbora por exemplo, tivemos um percentual de 23,5% e na batata 24,79% de partes consideradas não comestíveis, o tomate por sua vez não obteve um valor significativo uma vez que as partes que não são aproveitadas para a salada são aproveitadas no molho de tomate, já a beterraba se obteve somente sobras sujas.

Cálculos Alimentos.

Tabela1 - % de Parte comestível = parte comestível desc. x 100 / peso do alimento bruto.

ALIMENTO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO	PESO CASCAS	Fator de Correção	% de partes comestíveis
Tomate	7.555kg	6.555kg	0.150g (talos)	1,15	1,98
Cenoura	3.948kg	3835kg (ralada)	0.040g (talos)	1,02	1,01
Repolho	4.294kg	4.010	0.215g (talos)	1,07	5
Alface Crespa	1.030	1065kg (-água)	0.360g		
Abóbora	3.246	2.498	766	4,23	23,59%
Beterraba	5.000	4.328	0	1,15	100%
Batata inglesa	7.864	6.315kg	1.950kg	1,24	24,79

Antes de ser realizada a higienização das hortaliças foi realizada a pesagem para obter o peso bruto, após a pesagem foi realizada a limpeza das hortaliças, sendo retiradas as partes, como os talos que não podem ser consumidos, pedaços e folhas danificados, cascas e raízes. No tomate, cenoura e repolho, o alimento é usado por inteiro, ou seja, sem a retirada das cascas, apenas retirando seus talos. A limpeza dos folhosos era sempre realizada pelos mesmos manipuladores e, conforme o tipo, retiravam apenas as partes impróprias para o consumo. Os instrumentos de corte utilizados eram facas.

Para se ter uma compra assertiva em termos de quantidade e avaliar o preço total da compra de alimentos, contando principalmente com perdas inevitáveis usa-se o FC (fator de correção). Esse fator é uma constante determinada pela relação entre PB (peso bruto; alimento conforme se adquire) e PL (peso líquido; alimento depois de limpo). (VANIN M, NOVELLO D, 2007)

Na UAN estudada, após o trabalho desenvolvido e visibilidade do FC, teve uma pequena evolução, pois além de ensinar as funcionárias a evitar desperdícios, obteve-se economia na hora da compra com melhor aproveitamento, e a orientação para os comensais sobre a importância nutritiva serviu para aumentar o consumo de partes não convencionais.

Em uma UAN, o grande desafio do nutricionista, no processo de elaboração de um cardápio, não é apenas os aspectos quantitativos em relação aos nutrientes, ou de segurança alimentar, mas uma ação conjunta com todas as áreas envolvidas, direcionando-as ao desenvolvimento de técnicas de preparo que associam ao mesmo tempo saúde dos colaboradores e comensais com lucratividade e baixo desperdício, por isso há a necessidade constante de investir em treinamentos profissional dos colaboradores que trabalham nesses estabelecimentos, não só os manipuladores, mas todos que fazem parte da cadeia de produção das refeições. (VANIN M, NOVELLO D, 2007).

Estudos mostram que o desperdício alimentar está relacionado a vários fatores que vão desde a colheita, manipulação, forma de preparo inadequada, armazenamento, transporte inadequado, hábitos culturais, e até mesmo a estrutura e característica diferenciadas de cada alimento (SANTOS, 2008).

Apesar de Vaz (2006) admitir uma margem de desperdício aceitável (média de 3,5%), Abreu, Spinelli e Pinto (2016) citam não haver um percentual ideal de sobras. As autoras orientam que as sobras sejam monitoradas ao longo do tempo, estabelecendo, assim, um parâmetro ou indicador próprio de segurança, baseado nos valores apurados no próprio estabelecimento (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2016).

Já Castro e Queiroz (2007) citam que esperar que os restos de alimentos não devem ultrapassar 5% da produção, isso classifica a unidade como ótima. Segundo as autoras, aquelas UPR em que o desperdício varia entre 5% e 10% são classificadas como boas, e entre 10% e 15% regular. O desperdício acima de 15% é considerado como indicativo de péssimo desempenho do serviço (CASTRO; QUEIROZ, 2007).

Neste gráfico, encontram-se os valores percentuais do FC da UAN em comparação com a literatura considerada ideal.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Podemos observar que uma alta porcentagem no FC, nem sempre significa para a literatura desperdício, porém quando consideramos que a casca da batata é extremamente versátil em preparações e palatáveis, igualmente a abóbora, que não só a casca, mas a semente também pode ser aproveitada, sendo grande fonte de lipídios e fibras, nutrientes essenciais para manutenção da saúde, se torna sim um desperdício.

De acordo com a literatura, cada UAN deve estabelecer sua tabela de fator de correção, de acordo com o tipo de alimento em que se manipula, mão de obra, utensílios, equipamentos.

O fator de correção de hortaliças é considerado relativamente alto, levando em consideração os aspectos e condições que lhe são oferecidas.

Os Fatores de Correção e Cocção são instrumentos de suma importância, pois permitem diagnosticar e controlar as perdas do processo produtivo (RASERA; SPRADA, 2014). Faz-se necessário aplicar o fator de correção nas UANs, no intuito de controlar os desperdícios de hortaliças próprias para consumo (BIAJOLI; NASSIF; SILVA, 2014).

Segundo Ornellas (2007), para se obter um melhor aproveitamento na alimentação, as hortaliças são submetidas a operações culinárias que consistem na limpeza, subdivisão e cocção.

A técnica utilizada durante a manipulação influencia a porcentagem de perdas, que va-

riam conforme o tratamento térmico adotado, aparas retiradas e espessura das cascas removidas (ARAÚJO *et al.*, 2014).

O resultado da não adoção de técnicas apropriadas pode ocasionar desperdício, decorrente da adoção de hábitos e costumes menos cuidadosos ou de procedimentos inadequados na produção. Para isso, há necessidade de controle no processo de produção que visa diminuir as falhas ou pontos deficitários, apresentando máxima produtividade e mínimos riscos de perdas (VANIN *et al.*, 2008)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a literatura analisada, a maioria das UANs possui níveis de desperdício acima do aceitável. A implementação de intervenções educativas continuadas aos clientes/pacientes no que se refere aos danos ambientais e sociais causados pelo desperdício de alimentos pode ser uma alternativa em potencial para a redução desses níveis, pela conscientização. (Cardoso, 2021)

A falta de conscientização dos comensais e capacitação dos colaboradores envolvidos no processo pode resultar em prejuízo para o estabelecimento. Os funcionários da UAN devem ter conhecimento sobre a importância da realização contínua de campanhas educativas contra o desperdício e receber treinamentos, para que realizem os procedimentos operacionais padrão com eficiência, evitando uma grande quantidade de sobras e contaminações cruzadas. É importante frisar a padronização de processos e serviços. Quanto ao reaproveitamento de partes comestíveis, avaliação dos cardápios, estudos de aceitação com os clientes e educação nutricional podem ser medidas de grande importância e bons resultados. Diante disso, conclui-se que fatores como cardápio bem definido, pré-preparo e treinamento de capacitação dos manipuladores influenciam diretamente na redução do fator de correção e de desperdício dos alimentos na UAN.

Também é necessário ficar atento à safra dos alimentos, pois se não estiver na época adequada irá favorecer o desperdício. Esse período pode ser identificado através da variação do fator de correção, proporcionando uma gestão mais eficiente sem modificar a qualidade das refeições e/ou aumentar custos (BRAGA, 2012).

REFERÊNCIAS

ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.N.; PINTO, M.A.S. (2011) Gestão de unidades de alimentação nutrição: um modo de fazer. 4. ed. São Paulo: Metha. 352 p.

AKUTSU, R. C. *et al.* A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. Revista de Nutrição, Campinas, v. 18, n. 2, p. 277-279, 2005.

AKUTSU R. C.; BOTELHO R. A.; CAMARGO E.B.; SÁVIO K. G. O.; ARAÚJO W C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Revista de Nutrição. 2005, 18 (3): 419-427, Campinas, v.18, maio/jun.; 2005.

ANDRADE, Cristiane. 1IMPORTÂNCIA DA FICHA TÉCNICA EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. Passei direto, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-8, out./2017.

BELPHMAN, Cristiane; LEITE, D. B. G. Readequação do layout de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar da cidade de Ponta Grossa – paraná. *Nutrir*, Ponta Grossa, v. 1, n. 14, p. 1-12, jan./2017. Disponível em: <http://www.cescage.com.br/revistas/index.php/nutrir/article/view/219/178>. Acesso em: 12 jun. 2022.

BIAJOLI, M; NASSIF, CAM; SILVA, DCG. Determinação do fator de correção de hortaliças em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Nutrição Brasil*, São Paulo, v.13, n.2, p.80-85, mar/abr 2014

BRADACZ, D. Modelo de gestão da qualidade para o controle de desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. 2003. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003

BRAGA, A. J. M. *et al.* Adequação da estrutura física de uma UAN comercial do Centro de Fortaleza-CE. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 4950-4950, jun./2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/10436/8728>. Acesso em: 12 jun. 2022.

CARVALHO, Jefferson. A importância da ficha técnica em uma unidade de alimentação e nutrição.. *Universidade Tiradentes, Aracaju*, v. 1, n. 1, p. 1-4, out./2016.

CASTRO, F. A. F.; QUEIROZ, V. M. V. Cardápios: planejamento, elaboração e etiqueta. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 1998. p.1-29

CHRYSYTIAN, Hellem; FREITAS, F. M. N. D. O; FIGUEIREDO, Rebeca Sakamoto. A importância da Resolução nº216 nas Unidades de Alimentação e Nutrição para diminuição das DTAS no Brasil. *Society and Development Research*, Manaus, v. 10, n. 16, p. 1-7, dez./2021.

DOCER. Tabela Fator de Correção. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/esn0n08>. Acesso em: 14 jun. 2022.

FERRAZ, L. D. F; CAMPOS, A. C. F. O papel do nutricionista na equipe multidisciplinar em terapia nutricional. Artigo de revisão, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 119-123, dez./2012. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/Artigo-8-2-2012.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.

GONDIM, J. A. M. *et al.* Composição centesimal e de minerais EM cascas de frutas. *scielo br*, Rio Grande do Norte, v. 4, n. 25, p. 825-827, out./2005.

KARAM, A. P. G; NISHIYAMA, Márcia Fernandes. Implantação de Fichas Técnicas de Preparo na Cozinha Dietética de um Hospital na cidade de Foz do Iguaçu – Pr. Seminário científico de nutrição, Paraná, v. 1, n. 1, p. 1-6, mar./2011.

MARCHETTO, A. M. P. *et al.* Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifruti visando seu reaproveitamento. *Simbios Logias*, Franca, v. 1, n. 2, p. 1-14, nov./2008. Disponível em: https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/Simbio-Logias/ARTIGO_NUTR_avaliacao_partes_desperdi%C3%A7adas_alimentos_setor%C2%85.pdf. Acesso em: 16 jun. 2022.

MARTINS, E. D. A; DOURADO, S. T. D. C; ALVES, A. N. Análise do fator de correção e desperdício alimentar no pré preparo de hortaliças em uma unidade produtora de refeições de grande porte do município de São Paulo. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 35, n. 592, p. 1-18, dez./2021. Disponível em: <https://higienealimentar.com.br/wp-content/uploads/2021/08/HA-Artigo-Analise-do-fator-de-correcao-e-desperdicio-alimentar-no-pre-preparo-de-hortalicas-em-uma-unidade-produtora-de-refeicoes-de-grande-porte-no-municipio-de-Sao-Paulo.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MATTAR, Helio. Caderno Temático: a nutrição e o consumo consiente. São Paulo. Akatu, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-112, abr./2008.

MENU CONTROL. Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

NASSIF, C. A. M; SILVA, F. B. C; COSTASERPA, T. R. D. IMPORTÂNCIA DA FICHA TÉCNICA EMUNIDADEDEALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. Revista universo, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-8, mar./2017. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180429014748id_/http://www.revista.universo.edu.br/x.=1CAMPOSDOSGOYTACAZES2epage=articleeop=viewFileeath%5B%5D=5210eath%5B%5D=2851. Acesso em: 14 jun. 2022.

NUNES, Juliana Tavares. Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e aceitabilidade das preparações. UNB , Brasília, v. 1, n. 1, p. 8, mar./2009. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/1037/1/2009_JulianaTavaresNunes.pdf. Acesso em: 13 out. 2021.

PEREIRA, C. P. *et al.* AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO DE HORTALIÇAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UM HOTEL CINCO ESTRELAS DA CIDADE DE FORTALEZA – CE. Conexão Frametro, Manaus, v. 1, n. 1, p. 1-7, mai./2017.

PIKELAIZEN, C. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo, SP. UNIPAV, São Paulo , v. 19, n. 33, p. 1, set./2013. Disponível em: <http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/111/140>. Acesso em: 4 out. 2021.

RAMOS, R. V. R. *et al.* Sustentabilidade: utilização de vegetais na forma integral ou de partes alimentícias não convencionais para elaboração de farinhas. Demetra, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 419995, mar./2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1103904>. Acesso em: 27 set. 2021.

RASERA, L; SPRADA, GB. Determinação de fatores de correção e cocção de frutas comercializadas em Curitiba/ PR. Nutrição Brasil, São Paulo, v.13, n.3, p.173-177, mai/jun 2014.

SANTOS, J. C. D; FONTES, K. V. L. C; AMORIM, V. L. M. A importância da ficha técnica em uma unidade de alimentação e nutrição. Semana da pesquisa da unit, Aracaju, v. 1087, n. 2518, p. 1-4, out./2016. Disponível em: <https://tiradenteslegada.emnuvens.com.br/sempeq/article/view/4308/1411>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SILVA, A. C. D; FURTADO, I. S.; GOMES, R. A. ESTUDO DOS PRINCIPAIS FATORES DE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. Runa, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-12, jan./2017.

SILVA, C. S. D; JESUS, J. C. D; SOARES, L. S. Fator de correção de frutas e hortaliças em unidades de alimentação e nutrição de Salvador - BA.. Higiene Alimentar, Salvador, v. 30, n. 262, p. 2-6, nov./2016. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/02/831762/262-263-compressed-26-31.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SILVA, H. C. R. D; FREITAS, F. M. N. D. O; FIGUEIREDO, R. S. V10i16.237131A importância da Resolução?216 nas Unidades de Alimentação e Nutrição para diminuição das DTAS no Brasil. Research, Society and Development, Manaus, v. 10, n. 16, p. 1-7, dez./2021.

SILVA, H. C. R. da; FREITAS, F. M. N. de O.; FIGUEIREDO, R. S. The importance of Resolution nº216 in the Food and Nutrition Units to reduce DTAS in Brazil. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 16, p. e225101623713, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i16.23713. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23713>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SOUZA, P.D.J. *et al.* Análise sensorial e nutricional de torta salgada elaborada através do aproveitamento alternativo de talos e cascas de hortaliças. *Alimentação e Nutrição*, v.18, n.1, p.55-60, 2007. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/133/143>>. Acesso em: 10 mai. 2022.

STORK, C. R; NUNES, G. L; OLIVEIRA, BB; BASSO, C. Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 43, n. 3, p. 537 – 543, 2013.

VANIN, Michele; NOVELLO, Daiana. AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO NO PRÉ-PREPARO DE SALADAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. *Salus*, Paraná, v. 2, n. 2, p. 1-12, mar./2008.

ZÁCCARO, B. P. Diagnóstico do fator de correção de hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição do Distrito Federal. 2017. 24 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão da Produção de Refeições Saudáveis)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS

Questionário de desperdício de alimentos

Nome do entrevistado:

Idade:

Gênero: M ou F

Grau de escolaridade:

Responsável pela preparação dos alimentos:

Qual o gasto mensal para as compras de alimentos:

1- É planejada a quantidade que vai ser utilizada nas refeições para que não haja sobra?

SIM

NÃO

NUNCA

ÀS VEZES

2-Tudo o que é comprado para consumo é utilizado: (ex: talos, cascas..)

SIM

NÃO

NUNCA

ÀS VEZES

3- Com que frequência é feito pratos utilizando talos e cascas?

SEMPRE

NUNCA

ÀS VEZES

4- As sobras costumam ser muitas?

SIM

NÃO

NUNCA

ÀS VEZES

5- Quais alimentos é mais comum sobrar?

6- O que são feitos com as sobras?

APÊNDICE B - TERMO DE ACEITE INSTITUCIONAL

A o/À

Nome do responsável institucional

Cargo

Eu, _____ responsável pela pesquisa “Consumo verde: uma análise do desperdício de partes comestíveis em um restaurante self service do DF”, junto com o(s) aluno(s) Gabriela Correia e Pedro Henrique, solicitamos autorização para desenvolvê-la nesta instituição, no período de 01/04/2022 à 05/04/2022. O estudo tem como objetivo(s) analisar as técnicas utilizadas nos preparos dos alimentos e o desperdícios das partes comestíveis; será realizado por meio dos seguintes procedimentos: análise de dados dos manipuladores, será analisado os utensílios e equipamentos, e coleta de dados de peso bruto, peso líquido, e descarte de partes comestíveis e terá _____ participantes (identificar o número e o perfil dos participantes).

Declaro que a pesquisa ocorrerá em consonância com a Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, que regulamentam as diretrizes éticas para as pesquisas que envolvem a participação de seres humanos, ressaltando que a coleta de dados e/ou informações somente será iniciada após a aprovação da pesquisa por parte do Comitê de Ética em Pesquisa do UniCEUB (CEP-UniCEUB) e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), se também houver necessidade.

Pesquisador responsável

Pesquisador assistente

O/A _____ (chefe, coordenador/a, diretor/a) do/a (escola, academia, serviço, clínica, centro de saúde, hospital), (Dr^a. Prof^a. Diretor/a Nome do responsável) vem por meio desta informar que está ciente e de acordo com a realização da pesquisa nesta instituição, em conformidade com o exposto pelos pesquisadores.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

“Consumo verde: uma análise do desperdício de partes comestíveis em um restaurante self-service do DF.”

Instituição dos/(as) pesquisadores(as): Uniceub

Pesquisador(a) responsável: Paloma Popov

Pesquisador(a) assistente [aluno(a) de graduação]: Gabriela Correia e Pedro Henrique

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O texto abaixo apresenta todas as informações necessárias sobre o que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.

Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo específico deste estudo é analisar as técnicas utilizadas no preparo de alimentos e o desperdícios de partes comestíveis.

- Você está sendo convidado a participar exatamente por trabalhar como cozinheiro ou auxiliar de cozinha e está diretamente envolvido no preparo dos alimentos.

Procedimentos do estudo

- Sua participação consiste em ajudar na pesquisa de dados para que seja realizado o trabalho de campo.
- Os procedimentos serão, coletar dados dos funcionários, em seguida será analisado equipamentos e utensílios disponíveis para manipulação, depois será a coleta de dados em relação às refeições como peso bruto, peso líquido, sobra limpa, e descarte de partes comestíveis, e por último serão analisados dados para oferecer um treinamento ao manipuladores de alimentos sobre o consumo verde.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.
- A pesquisa será realizada no restaurante self service _____
_____ (local da pesquisa).

Riscos e benefícios

- Este estudo possui riscos mínimos, pois a pesquisa não requer nenhuma habilidade ou testes diretos com seres humanos.
- Medidas preventivas, como melhor horário para realizar o estudo, uso de equipamentos do local e autorização prévia do proprietário do estabelecimento serão tomadas durante a coleta de dados dos funcionários, a análise do peso bruto, líquido, de sobras limpas e descarte de partes comestíveis também serão previamente combinada, para minimizar qualquer risco ou incômodo.
- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento, você não precisa realizá-lo.
- Com sua participação nesta pesquisa você poderá participar de um treinamento sobre o consumo verde, desperdício de alimentos, além de contribuir para maior conhecimento sobre reaproveitamento integral dos alimentos e novas receitas.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Confidencialidade

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.

- Os dados e instrumentos utilizados por meio de questionários ficarão guardados sob a responsabilidade de Gabriela Correia e Pedro Henrique com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade, e arquivados por um período de 5 anos; após esse tempo serão destruídos.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas. Entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/ UniCEUB, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone 3966.1511 ou pelo e-mail cep.uniceub@uniceub.br. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, _____ RG _____, após receber a explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos nesta pesquisa concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor(a).

Brasília, _____ de _____ de _____.

Participante

Paloma Popov, celular xxxxxxxxx/telefone institucional xxxxxxxxx

Gabriela Correia assistente, telefone/celular xxxxxxxxx e/ou email

Endereço dos(as) responsável(eis) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição:

Endereço:

Bloco: /Nº: /Complemento:

Bairro: /CEP/Cidade:

Telefones p/contato: