

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

HENRIQUE REYDSON DO NASCIMENTO GUIMARÃES

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO PARA REDUÇÃO
DO DESPERDÍCIO EM UMA UNIDADE DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

RECIFE/ 2022

HENRIQUE REYDSON DO NASCIMENTO GUIMARÃES

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO PARA REDUÇÃO
DO DESPERDÍCIO EM UMA UNIDADE DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientação: Prof.º Hugo Felix.

RECIFE/ 2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

G963i Guimarães, Henrique Reydson do Nascimento
 Impacto de uma intervenção para redução do desperdício em uma
 unidade de alimentação e nutrição / Henrique Reydson do Nascimento
 Guimarães. - Recife: O Autor, 2022.

26 p.

Orientador(a): Esp. Hugo Christian de Oliveira Felix.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2022.

Inclui Referências.

1. Desperdício de alimentos. 2. Alimentação coletiva. 3.
Aproveitamento integral dos alimentos. 4. Nutricionistas. I. Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA. II. Título.

CDU: 612.39

Dedico este trabalho a meus familiares e amigos, tão queridos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por iluminar o meu caminho até aqui. Agradeço aos professores por todo o conhecimento, orientação e apoio que foi passado, aos meus familiares e amigos por toda a força e apoio nesta jornada. A todos aqueles que estiveram ao meu lado durante a graduação e de alguma forma contribuíram para esse momento, deixo aqui a minha gratidão!

*“Reparta o seu conhecimento.
É uma forma de alcançar a imortalidade.”
(Dali Lama)*

RESUMO

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é o local destinado para o preparo e manipulação adequada dos alimentos que dependem de execução de sistemas operacionais padronizados claros e precisos, visando de fornecer alimentos seguros para manter ou recuperar a saúde para quem utiliza de seu serviço. O estudo teve como objetivo evidenciar, de acordo com a literatura, o impacto da intervenção para redução do desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bibliotecas eletrônicas SciELO e BVS com as seguintes bases de dados: LILACS e MEDLINE. O desperdício de alimentos se apresenta como sendo um problema em todo o mundo e o Brasil se classifica como um dos dez países que mais promovem o desperdício. Aponta-se para cerca de quatro bilhões de toneladas desperdiçadas por ano, o que representa cerca de 30% do total produzido a cada ano. É importante que se observe, controle e mantenha as condições aceitáveis para o controle de temperatura, higienização, rotatividade de estoque, ventilação e armazenamento adequado, para que haja redução nos custos de produção. Frente ao exposto, observa-se que os responsáveis pela UAN devem implantar medidas educativas aos comensais assim como para os funcionários, aonde é fundamental que haja a aplicação de treinamentos para que os mesmos estejam aptos a utilizar os utensílios adequados e treinados para distribuição e padronizando a porção dos alimentos, o que promove a redução do desperdício. Torna-se fundamental promover o controle do desperdício na UAN, em virtude da redução da perda de alimentos ser uma das maneiras indiretas de reduzir a fome, além disso, o nutricionista tem como papel social, a intervenção e educação nos locais de atuação.

Palavras-chave: Desperdício de Alimentos; Alimentação Coletiva; Aproveitamento Integral Dos Alimentos; Nutricionistas.

ABSTRACT

The Food and Nutrition Unit (UAN) is the place for the preparation and proper handling of food that depends on the execution of clear and precise standardized operating systems, aiming to provide safe food to maintain or restore health for those who use its service. The study aimed to evidence, according to the literature, the impact of intervention to reduce waste in a Food and Nutrition Unit. This is an integrative literature review study. The bibliographical survey was carried out in the electronic libraries SciELO and BVS with the following databases: LILACS and MEDLINE. Food waste is a problem all over the world, and Brazil ranks among the ten countries that most promote food waste. It is pointed out that about four billion tons of food is wasted per year, which represents about 30% of the total produced each year. It is important to observe, control, and maintain acceptable conditions for temperature control, hygiene, stock rotation, ventilation, and adequate storage, so that there is a reduction in production costs. Given the above, it is observed that those responsible for the UAN should implement educational measures for diners as well as for employees, where it is essential that there is the application of training so that they are able to use the proper utensils and trained for distribution and standardizing the portion of food, which promotes waste reduction. It becomes essential to promote the control of waste in the UAN, because the reduction of food loss is one of the indirect ways to reduce hunger, in addition, the nutritionist has as a social role, the intervention and education in the places of performance.

Key-words: Food Waste; Collective Feeding; Food Utilization; Nutritionists.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Desperdício de Alimentos.....	12
2.2 Sobras e Resto Ingesta.....	13
2.3 Gerenciamento e controle de desperdício.....	15
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos se caracteriza como sendo um problema em todo o mundo e, no Brasil, são desperdiçados cerca de quatro bilhões de toneladas de alimentos a cada ano, o que corresponde a 30% de todos os alimentos produzidos por ano no país. Assim, o desperdício afeta a economia do país e repercute de modo negativo na sociedade (SOARES et al., 2018).

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) são locais destinados a produção e preparo de alimentos para o consumo coletivo fora de casa. Além disso, uma UAN é voltada para a preparação e manipulação de alimentos produzidos através de uma operação padronizada, muitas das vezes através de cardápios pré-estabelecidos, visando de fornecer alimentos seguros para os consumidores do serviço (VIANA; FERREIRA, 2017).

A preparação dos alimentos é refeições em uma UAN passa por etapas que vão desde a seleção e armazenamento dos materiais, até a preparação do alimento final (OLIVEIRA; OLIVEIRA; PEREIRA, 2017). Com isso, por ser responsável pela manipulação de grandes quantidades de alimentos, a UAN precisa ser dotada de ferramentas que proporcionem melhoria e excelência constante, independente do contexto a qual esteja inserida, buscando uma padronização e qualidade e sua gestão gira em torno da a produção de comida e da prestação de serviços (ARANHA; GUSTAVO, 2018).

A partir disso, foram estabelecidas normas e recomendações voltadas para os procedimentos das Boas Práticas para Serviços de Alimentação a partir da Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que estabeleceu procedimentos (ANVISA, 2004). Trata-se de uma Resolução que visa garantir a qualidade sanitária do local e da manipulação dos alimentos (STOCCO; MOLINA, 2020).

O nutricionista desenvolve as suas atividades a partir da aplicação e promoção de estratégias educativas, análise e adequação do ambiente, visando promover os bons hábitos alimentares. O nutricionista promove a realização de treinamentos periódicos aos funcionários da UAN, e elaboração de cardápios levando em consideração as características regionais e climáticas são medidas que minimizam as perdas (PIEROTE et al., 2017).

Diante desses dados, observa-se que sobras e restos de alimentos são as principais causas dos desperdícios, elevando os custos para a UAN, sendo assim, é fundamental a implementação de medidas corretivas e de controle que tenham como objetivo beneficiar não somente a empresa, mas também o consumidor final. O nutricionista tem papel fundamental na prevenção de perdas em uma UAN em todas as etapas do processo, acompanhando lado a lado os demais funcionários, assim, o estudo justifica-se pela relevância profissional do nutricionista, demonstrando por meio dos artigos aqui apresentados como minimizar esses desperdícios e o seu impacto financeiro.

Assim, o estudo levantou o seguinte questionamento: “qual o impacto de uma intervenção para redução do desperdício em uma UAN?”. Para responder tal problemática, adotou-se como objetivo evidenciar, de acordo com a literatura, o impacto da intervenção para redução do desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Desperdício de Alimentos

De acordo com o estudo de Soares et al., (2018) o desperdício de alimentos se apresenta como sendo um problema em todo o mundo e o Brasil se classifica como um dos dez países que mais promovem o desperdício. Aponta-se para cerca de quatro bilhões de toneladas desperdiçadas por ano, o que representa cerca de 30% do total produzido a cada ano. Nesse contexto, o desperdício, se mostra como um problema que afeta a economia do país e repercute de modo negativo na sociedade.

Stocco; Molina, (2020) aponta que durante o processo de pré-preparo e produção de alimentos, é importante evitar que ocorram sobras e essa prevenção se faz a partir do monitoramento de toda ação, aplicando-se as Boas Práticas de Fabricação (BPF), desde a recepção dos insumos até o preparo. Além disso, Furtado et al., (2019) destaca que o armazenamento de mercadorias é uma das fases que merece fundamental atenção, em virtude da importância do controle de qualidade em uma UAN, uma vez que o material armazenado corretamente promove a redução de perdas e contaminações.

Kuhn et al., (2019) destaca que registrar a quantidade desprezada é muito importante em uma UAN, uma vez que esses dados podem ser utilizados para implementarem estratégias de racionar, visando minimizar os desperdícios e otimizar a produtividade. Além disso, os registros fornecem informações acerca da quantidade de alimentos perdidos, sendo utilizados no cálculo dessas perdas, bem como mensurar os custos e diagnosticar as causas do desperdício.

Maffassioli; Koglin, (2020) destaca que o gerenciamento e controle do desperdício de alimentos em uma UAN, é fundamental para identificar o acúmulo de restos e sobras, acarretando em repercussões ética e econômica, bem como política, social e ambiental. Ricarte et al., (2021) aponta assim, que o desperdício envolve os alimentos que não foram utilizados; preparações prontas não distribuídas; alimentos que sobram nos pratos dos clientes, denominado resto ingesta.

No sistema de distribuição self-service livre, percebe-se com maior clareza a quantidade de desperdício. Este tipo de serviço induz as pessoas a se servirem mais

do que realmente necessitam, paga-se um valor fixo e se come à vontade, podendo os restos de alimentos chegar a 71% acima do esperado, o que difere dos restaurantes comerciais cuja modalidade é self-service por peso (Kg), onde todo alimento é pesado antes de ser consumido e os clientes pagam pela quantidade de alimento servido. Desta forma modalidades de self-service por peso (Kg) auxiliam na redução do desperdício, já que os clientes pagam pelo que consomem (MAFFASSIOLLI; KOGLIN, 2020).

É importante que se observe, controle e mantenha as condições aceitáveis para o controle de temperatura, higienização, rotatividade de estoque, ventilação e armazenamento adequado, para que haja redução nos custos de produção (FURTADO et al., 2019). Nesse contexto, o estudo de Soares et al., (2018) aponta que para avaliar o índice de desperdício em UAN, dentro do custo mensal, é verificado o percentual aceitável de sobras, conforme exposto no quadro 2, que aponta para a classificação das sobras.

2.2. Sobras e Resto Ingesta

As sobras são os alimentos produzidos que não foram distribuídos, sendo, que o resto ingesta é a quantidade de alimentos devolvida no prato ou na bandeja pelo cliente. As sobras podem ser divididas em aproveitável e não aproveitável, onde a primeira é o alimento produzido que não foi para a distribuição, podendo este ser reaproveitado em outra refeição e a sobra não aproveitável, a sobra suja que é o alimento produzido e distribuído que não foi consumido, sendo descartado pelo serviço (FURTADO et al., 2019).

Quadro 1. Classificação de sobras

Percentual	Classificação desempenho do serviço
5%	Ótimo
5% e 10%	Bom
10% e 15%	Regular
>15%	Péssimo

Fonte: (SOARES et al., 2018).

Resto ingesta é um critério para avaliar a quantidade de alimentos que sobram dos pratos dos comensais, sobre a quantidade de alimentos que foram distribuídos, ou seja, é todo alimento que foi devolvido no prato ou bandeja pelo cliente, sendo um dos fatores que mais contribui para elevação dos custos e desperdício em uma UAN, porque, quanto maior o índice, maior é a insatisfação dos comensais. Diante deste exposto, surge a necessidade de aplicar técnicas que contribuam para redução do desperdício e melhorem a utilização dos alimentos (BORGES et al., 2019).

De acordo com o estudo de Quemelli; Nogueira, (2020, p. 39) o índice do resto ingesta está diretamente relacionado ao planejamento inadequado do número de refeições confeccionadas, além de:

A frequência diária dos comensais treinamento e capacitação dos manipuladores de alimentos à produção; utensílios utilizados inadequadamente; preparações contrárias aos hábitos alimentares dos comensais, além da eficácia na produção e apresentação dos alimentos, observando-se a má aparência das preparações.

Stocco; Molina, (2020, p. 39) aponta ainda que:

O resto ingesta é um dos fatores que leva ao aumento dos custos e desperdício, expressando a insatisfação e/ ou hábitos errôneos dos comensais, ocorre a necessidade de avaliar este índice para propor medidas corretivas que beneficiem as empresas e consumidores. A classificação do resto ingesta é realizada de acordo com o percentual encontrado ao mensurar as provenientes de pratos e bandejas dos comensais. Utiliza-se de 5 a 10% - "Bom", de 10 a 15%- "Regular" e acima de 15% - "Ruim".

2.3. Gerenciamento e controle de desperdício

É fundamental que a UAN passe a registrar a quantidade desprezada, uma vez que esses dados podem ser utilizados para implementarem estratégias de racionar, visando minimizar os desperdícios e otimizar a produtividade. Além disso, os registros fornecem informações acerca da quantidade de alimentos perdidos,

sendo utilizados no cálculo dessas perdas, bem como mensurar os custos e diagnosticar as causas do desperdício (KUHN et al., 2019).

O gerenciamento e controle do desperdício de alimentos em uma UAN, é fundamental para identificar o acúmulo de restos e sobras, acarretando em repercussões ética e econômica, bem como política, social e ambiental. O desperdício envolve os alimentos que não foram utilizados; preparações prontas não distribuídas; alimentos que sobram nos pratos dos clientes, denominado resto ingesta (RICARTE et al., 2021).

No sistema de distribuição self-service livre, percebe-se com maior clareza a quantidade de desperdício. Este tipo de serviço induz as pessoas a se servirem mais do que realmente necessitam, paga-se um valor fixo e se come à vontade, podendo os restos de alimentos chegar a 71% acima do esperado, o que difere dos restaurantes comerciais cuja modalidade é self-service por peso (Kg), onde todo alimento é pesado antes de ser consumido e os clientes pagam pela quantidade de alimento servido. Desta forma modalidades de self-service por peso (Kg) auxiliam na redução do desperdício, já que os clientes pagam pelo que consomem (MAFFASSIOLLI; KOGLIN, 2020).

É importante que se observe, controle e mantenha as condições aceitáveis para o controle de temperatura, higienização, rotatividade de estoque, ventilação e armazenamento adequado, para que haja redução nos custos de produção (FURTADO et al., 2019). Nesse contexto, o estudo de Soares et al., (2018) aponta que para avaliar o índice de desperdício em UAN, dentro do custo mensal, é verificado o percentual aceitável de sobras.

Para auxiliar no controle de sobras, a UAN deve realizar o acompanhamento de toda a distribuição dos alimentos, bem como promover treinamentos e conscientizar a equipe, visando definir metas quanto ao controle das sobras, além de elaborar cardápios que satisfaçam os comensais, onde, por conseguinte, seja possível otimizar a produção de sobras. “Quando houver percentual de resto ingesta, com valores entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por cliente e percentuais de sobras aceitáveis de 3% ou de 7 a 25g por cliente, ou ainda valores baseados no próprio estabelecimento.” (MAFFASSIOLLI; KOGLIN, 2020; FURTADO et al., 2019, p. 5).

Furtado et al., (2019) aponta ainda que as sobras precisam ser avaliadas não somente no que diz respeito a questão econômica da UAN, mas também, sobre a falta de integração com o cliente.

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura realizado no período de fevereiro a junho de 2022. A revisão integrativa envolve uma análise de estudos passam a dar suporte para a tomada de decisão dos profissionais, promovendo uma melhor prática clínica, através da síntese da temática proposta. Este método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008)

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bibliotecas eletrônicas Scientific Eletronic Libray Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com as seguintes bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), disponibilizados diretamente por intermédio de pesquisa online.

Foram adotados como critérios de inclusão para o estudo artigos em português e inglês, selecionados por meio de buscas online, publicados nos últimos cinco anos (2017-2022), bem como aqueles que atenderam aos critérios de inclusão de acordo com o tema proposto à questão norteadora e aos objetivos desse estudo. E, foram excluídos artigos repetidos entre as bases, resenhas, anais de congressos, teses, capítulos de livros e resumos.

Visando assegurar as buscas, foi consultado o Descritor em Ciências da Saúde (DeCS). Os termos utilizados na busca serão: desperdício de alimentos, alimentação coletiva, aproveitamento integral dos alimentos e nutricionistas, por meio da utilização do operador booleano AND, publicados no período dos últimos cinco anos (2017-2022), no idioma português e inglês. Como forma complementar

de busca bibliográfica, foi adotada a estratégia de comparar a bibliografia citada em cada artigo avaliado com a bibliografia obtida pelos meios supracitados.

Foram selecionadas para leitura na íntegra todas as publicações potencialmente elegíveis. Após a pré-seleção dos artigos, por meio da leitura flutuante dos resumos uma segunda análise foi realizada, através da leitura minuciosa das publicações pré-selecionadas para decidir inclusão e exclusão dessas produções, de acordo com critérios preestabelecidos. Nesta etapa, o trabalho foi revisado por um revisor independente, o orientador, que utilizou a técnica do consenso para seleção dos artigos a serem utilizados para pesquisa.

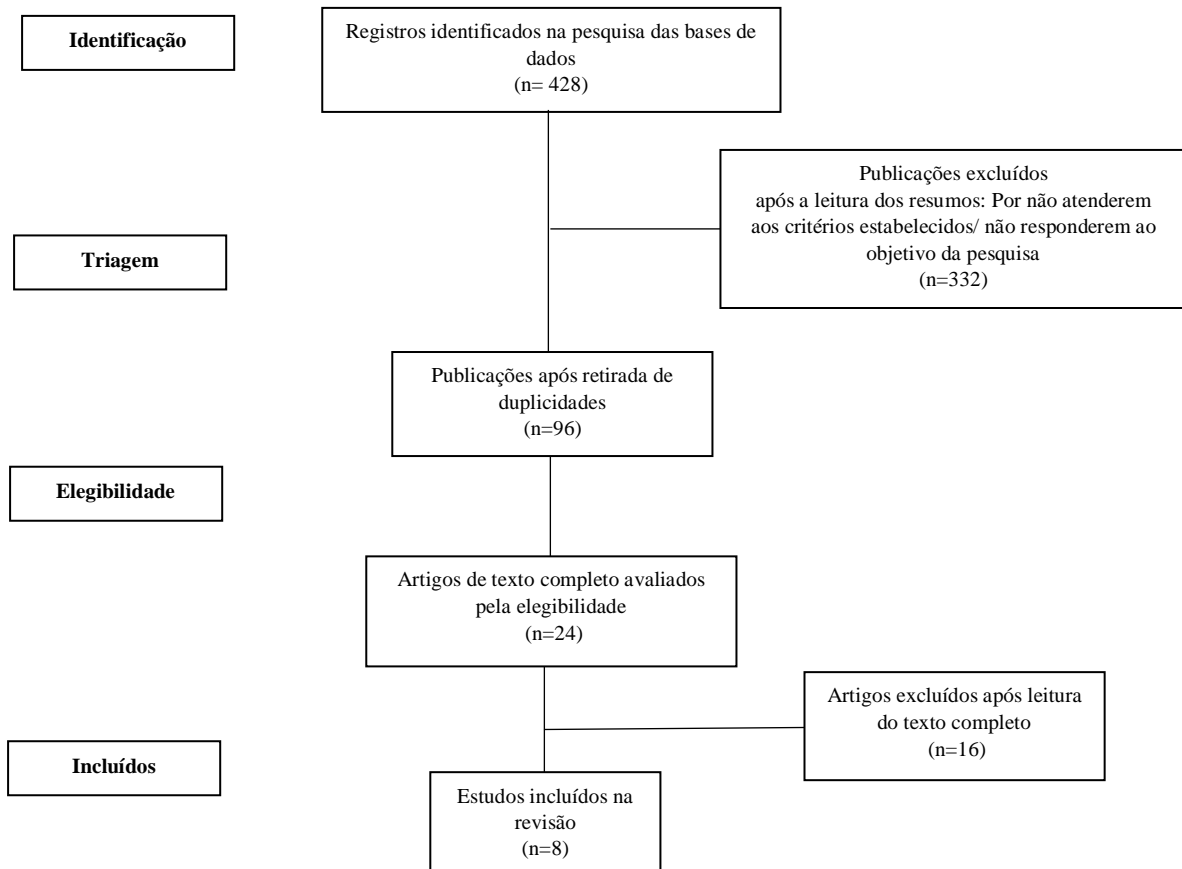
A presente pesquisa foi desenvolvida a partir de uma análise e leitura de artigos publicados por diversos autores com a finalidade de comparar os seus respectivos pontos de vista, reconhecendo os métodos por eles utilizados e discutidos a respeito do controle do desperdício de alimentos em UANs.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Feitas as associações dos descritores nas bases de dados, de 428 artigos que se correlacionava com os descritores informados pelas bases de dados, 332 estudos não respondiam à pergunta norteadora dessa pesquisa, assim, 96 estudos se relacionavam com a temática apenas, entretanto, 54 foram excluídos da amostra por não se adequarem ao período de publicação pré-estabelecido, assim, foram lidos os títulos e resumos de um número total de 42 artigos. Após a leitura, mais 6 foram excluídos pois eram duplicados nas bases de dados e mais 12 por não possuírem texto completo.

Assim, 24 estudos foram lidos e 16 foram excluídos por não responder à questão norteadora, definindo assim a amostra final desta revisão, onde, acordo com a classificação, as pesquisas que compuseram a amostra da literatura e enquadram-se como artigos originais (n=8), compondo assim os resultados e discussão do artigo apresentado, conforme disposto na figura 1 abaixo.

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Posteriormente, foi realizada a caracterização dos artigos, como mostra o quadro 2, referente ao ano e local de publicação dos artigos, desenho metodológico dos estudos, características da amostra, os principais resultados e considerações.

Quadro2. Caracterização dos estudos analisados.

Autores/ Ano	Metodologia	Características da amostra	Resultados	Considerações
Brito; Oliveira, 2017	Estudo qualitativo descritivo	Avaliou o resto- ingestão do almoço servido aos comensais em um serviço de nutrição e dietética de um hospital localizado no município de São José do Rio Preto.	Os resultados mostraram uma redução em mais de 30% dos valores de resto- ingestão após a realização de intervenções no desperdício. Por dia desperdiçavam em média 23 Kg de alimentos reduzindo para 16 kg de alimentos. Já por mês, desperdiçavam 680 kg de alimentos diminuindo para 477 Kg de alimentos. Quanto ao resto- ingestão, de 57g	Campanhas de conscientização e as mudanças no porcionamento trouxeram benefícios ao serviço de nutrição e dietética como a redução dos custos, gerando um aumento na economia mensal.

			por pessoa passou para 25 g por pessoa.	
Furtado et al., 2019	Estudo do tipo quantitativo, de natureza descritiva e de corte transversal	Realizado em duas UANs inseridas no Vale do Taquari, RS	Comparando as duas UANs, nos três períodos distintos, verificou-se que na UAN A também não houve diferença significativa para o desperdício de alimentos ($p=0,135$) e na UAN B, apenas durante a campanha, a redução do resto ingesta per capita foi significativa ($p=0,045$), porém antes e após não foram observadas diferenças significativas.	Na média geral do resto ingesta per capita das duas UANs e na UAN B a campanha no período durante foi eficaz.
Kuhn et al., 2019	Estudo de corte transversal e modo de abordagem quantitativo	Realizado em uma UAN inserida em uma empresa fabricante de embalagens de	Verificou-se o Fator de Correção (FC) significativamente acima dos valores da	Conclui-se que não houve desperdício expressivo dos vegetais quando comparados aos

		<p>aço, localizada em município do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul.</p>	<p>literatura apenas para a cenoura ($p=0,043$). O FC do repolho e da beterraba ficou abaixo da referência ($p=0,043$), sendo esta última de forma não significativa ($p\geq 0,05$). O FC da alface ficou adequado à literatura ($p\geq 0,05$). Quanto aos valores de FC já encontrados no local, a alface e a beterraba reduziram significativamente ($p=0,043$), o repolho reduziu ligeiramente ($p=0,080$) e a cenoura aumentou ($p=0,893$).</p>	<p>valores de referência da literatura, com exceção da cenoura, e que a UAN reduziu o desperdício da maioria dos vegetais avaliados.</p>
<p>Maffassioli; Koglin, 2020</p>	<p>Estudo observacional transversal</p>	<p>Desenvolvido na unidade de alimentação e</p>	<p>O estudo mostrou que 21,6% dos colaboradores</p>	<p>A realização de campanhas institucionais e a</p>

		<p>nutrição de um hospital privado da cidade de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul.</p>	<p>afirmaram deixar restos de comida no prato após o almoço. Os principais motivos para este desperdício foram relacionados ao modo de preparo dos alimentos, incluindo o tempero, temperatura das preparações no bufê, fluxo do refeitório, onde só é possível se servir uma vez e conscientização dos comensais.</p>	<p>apresentação mensal de indicadores aos comensais auxiliam na busca pela redução da taxa de restrição.</p>
<p>Quemelli; Nogueira, 2020</p>	<p>Estudo exploratório, descritivo</p>	<p>O refeitório onde foi realizada a pesquisa fica dentro do Hospital Estadual Roberto Arnizaut Silvaes (HRAS), localizado no</p>	<p>O resultado encontrado no resto ingesta antes da campanha era de 7,15%, correspondente a 48,2g/servidor.</p>	<p>Após a campanha contra o desperdício, o resto ingesta foi reduzido para 4,62%, o equivalente a 28,6g/servidor, a redução demonstra os efeitos positivos da Campanha de</p>

		município de São Mateus-ES		Sensibilização.
Ricarte et al., 2021	Estudo quantitativo, exploratório	Realizado em um Restaurante Universitário, em Fortaleza-CE	De 642 kg de frutas e hortaliças recebidos, foram perdidos, entre armazenamento e pré-preparo, 203 kg, representando 31,6% de desperdício interno, sendo as maiores perdas no pré-preparo. Nas sobras limpas, observou-se desperdício de 5 kg por dia, 7% da quantidade produzida. O IR resultou em 8,3%, o que é considerado aceitável para coletividades sadias. Entretanto, 48% das bandejas amostradas apresentaram IR ruim e 16% valores	Recomenda-se adequação da temperatura de armazenamento dos vegetais; realização de treinamentos com os funcionários, quanto ao recebimento e pré-preparo dos alimentos; registro diário de tempo/temperatura de armazenamento das sobras limpas; criação de novos cardápios, substituindo preparações repetitivas e considerando preferências da clientela.

			inaceitáveis.	
Soares et al., 2018	Estudo do tipo transversal e de caráter quantitativo	Realizado em um restaurante universitário, que atende alunos e servidores de uma universidade pública, localizada na cidade de Picos, estado do Piauí.	Os resultados mostraram índice de resto-ingestão de 16,76, classificado como ruim. Os per capita da refeição e do resto-ingestão se mostraram elevados, sendo respectivamente 0,812kg e 167,6g. Em média, 119,00kg de alimentos foram desperdiçados todos os dias, o que alimentaria cerca de 156 pessoas.	O Restaurante Universitário estudado apresentou níveis consideravelmente altos de desperdício em todos os dias estudados, revelando a necessidade de intervenções quanto ao planejamento da distribuição e realização de atividades educativas junto aos comensais no sentido de despertar a consciência dos mesmos quanto sua responsabilidade diante do desperdício de alimentos.
Stocco; Molina, 2020	Estudo quantitativo, descritivo e exploratório	Desenvolvido em uma UAN localizada na cidade de	Observou-se que a média do resto-ingestão per capita passou de	A educação nutricional realizada com os comensais por

		Louveira-SP	58g, antes da campanha, para 38,9g, após a finalização da campanha, o que indica uma redução de 33% no desperdício de alimentos pelos comensais.	meio da campanha de conscientização teve influência na diminuição de resto-ingestão per capita.
--	--	-------------	--	---

Brito; Oliveira, (2017) aponta que sobras aqueles alimentos que não foram consumidos/distribuído, diferente do resto ingesta que são os alimentos que são servidos e não consumidos, retornando nos pratos a cozinha da UAN pelo cliente. As sobras podem ser divididas em aproveitável e não aproveitável, onde a primeira é o alimento que não foi distribuído, assim sendo possível a sua distribuição em outro momento. A sobra não aproveitável é aquele alimento que foi distribuído que não foi consumido, sendo necessário o seu descarte (FURTADO et al., 2019).

De acordo com Maffassiolli; Koglin, (2020) para auxiliar no controle de sobras, a UAN deve realizar o acompanhamento de toda a distribuição dos alimentos, bem como promover treinamentos e conscientizar a equipe, visando definir metas quanto ao controle das sobras, além de elaborar cardápios que satisfaçam os comensais, onde, por conseguinte, seja possível otimizar a produção de sobras. Furtado et al., (2019) aponta que “quando houver percentual de resto ingesta, com valores entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por cliente e percentuais de sobras aceitáveis de 3% ou de 7 a 25g por cliente, ou ainda valores baseados no próprio estabelecimento.”

Quemelli; Nogueira, (2020) apontam que se o cálculo das sobras apresentarem resultados que sejam superior a 10% do total produzido pela UAN, ocorre uma falha na preparação dos cardápios, sendo assim considerados como inadequados, sendo necessário uma melhor preparação e elaboração desse cardápio.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente ao exposto, observa-se que os responsáveis pela UAN devem implantar medidas educativas aos comensais assim como para os funcionários, aonde é fundamental que haja a aplicação de treinamentos para que os mesmos estejam aptos a utilizar os utensílios adequados e treinados para distribuição e padronizando a porção dos alimentos, o que promove a redução do desperdício.

Observa-se que os fatores associados ao desperdício de alimentos em UANs são: a forma de manipulação; a apresentação dos alimentos; a limpeza do ambiente; a quantidade de alimentos em que são servidos quando a la carte; a quantidade de alimentos manipulados por dia; o sabor dos alimentos; e os atores sensoriais, aparência, aroma.

Assim, ao se considerar o Brasil é um país onde a subnutrição se caracteriza como sendo um problema de saúde pública, torna-se fundamental promover o controle do desperdício na UAN, em virtude da redução da perda de alimentos ser uma das maneiras indiretas de reduzir a fome, além disso, o nutricionista tem como papel social, a intervenção e educação nos locais de atuação.

REFERÊNCIAS

- ARANHA, FQ; GUSTAVO, AFS. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição na cidade de Botucatu, SP. **Higiene Alimentar**, v. 32, n. 276/277, 2018.
- BORGES, MP et al. Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, p. 843-848, 2019.
- FURTADO, CR et al. Avaliação do resto ingesta durante campanha contra o desperdício de alimentos em duas Unidades de Alimentação e Nutrição do Vale do Taquari-RS. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 6, n. 1, 2019.
- KUHN, GD et al. Avaliação do desperdício de alimentos durante o pré-preparo de vegetais em uma unidade de alimentação e nutrição. **Disciplinarum Scientia e Saúde**, v. 20, n. 1, p. 95-107, 2019.
- MAFFASSIOLLI, V; KOGLIN, G. Desperdício de Alimentos no Refeitório de um Hospital Privado no Sul do Brasil. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 2, p. 67-72, 2020.
- OLIVEIRA, DA; OLIVEIRA, JL; PEREIRA, KN. Análise dos principais fatores de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição-UAN. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 4, n. 2, 2017.
- PIEROTE, NRA et al. Controle de Desperdício em Unidade de Alimentação e Nutrição em Teresina-PI. **Revista Interdisciplinar**, v. 10, n. 2, p. 58-64, 2017.
- QUEMELLI, CA; NOGUEIRA, GB. Avaliação da sobra e do resto ingesta como estratégia na redução do desperdício de alimentos. **Saber Científico**, v. 9, n. 2, p. 30-42, 2021.
- RESOLUÇÃO Nº 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.
- RICARTE, MPR et al. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE. **Saber Científico**, v. 1, n. 1, p. 158-175, 2021.
- SOARES, TC et al. Avaliação do desperdício de alimentos servidos no horário do almoço em Restaurante Universitário no estado do Piauí, Brasil. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 12, n. 3, p. 271-279, 2018.
- STOCCO, AB; MOLINA, AF Avaliação do Resto-Ingestão Antes, Durante e Após uma Campanha de Conscientização Contra o Desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 2, n. 1, p. 39-52, 2020.

VIANA, RM; FERREIRA, LC. Avaliação do desperdício de alimentos em unidade de alimentação e nutrição cidade de Januária, MG. **Higiene Alimentar**, v. 31, n. 266/267, p. 22-26, 2017.

ZARO, M. Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios. Caxias do Sul, RS: **Educs**, v. 417, 2018.