

## ANÁLISE DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR DOS PACIENTES DE UM COMPLEXO HOSPITALAR

*Analysis of food waste of patients in a Hospital Complex*

*Marília Oliveira Paiva de VASCONCELOS<sup>1</sup>\* e Josimar Mendes de VASCONCELOS<sup>2</sup>*

**RESUMO:** A redução do desperdício de alimentos em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), além de minimizar a geração de resíduos, também representa um fator de grande relevância no desempenho financeiro da unidade. Um dos objetivos da UAN é fornecer alimentação saudável e segura aos comensais. A qualidade e eficiência da alimentação servida pode ser avaliada por meio da quantidade de sobras e restos, e através da investigação dos motivos destes desperdícios. O estudo trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva, com características transversais e caráter quantitativo, objetivando analisar o desperdício de alimentos em uma UAN de um complexo hospitalar. A amostra foi constituída pelas dietas de consistência pastosa, branda e livre, servidas no período do almoço aos pacientes internados. Utilizou-se a média e percentual para a análise quantitativa do desperdício como resultados iniciais desse estudo. Encontrou-se uma rejeição alimentar (média do rejeito total de 27%), sendo indispensáveis medidas corretivas no estabelecimento. Os resultados desse estudo poderão ser utilizados como subsídio para implantação de medidas de controle e redução de desperdícios. É de grande importância o controle de sobras ou restos de alimentos e a investigação dos motivos destes. Assim, é possível avaliar a qualidade e eficiência dos serviços prestados, no qual é válido, enfatizar a interação do profissional nutricionista com o paciente, no intuito de buscar alternativas para melhor adesão à dieta e ao tratamento hospitalar. Procurando conhecer durante as visitas diárias as preferências e aversões alimentares dos pacientes, evitando dessa forma a rejeição e o desperdício de alimentos.

**Palavras-chave:** Unidade de alimentação e nutrição. Sobra suja. Resto-ingesta. Planejamento.

**ABSTRACT:** The reduction of food waste in the Food and Nutrition Unit (UAN), in addition to minimizing the generation of waste, also represents a highly relevant factor in the unit's financial performance. One of UAN's goals is to provide healthy and safe food for diners. The quality and efficiency of the food served can be assessed by the amount of leftovers and leftovers, and by investigating the reasons for these wastes. This is an experimental, descriptive research, with transversal characteristics and quantitative character, aiming to analyze the waste of food in a UAN of a hospital complex. The sample consisted of pasty, bland and free diets, served during the lunch period to hospitalized patients. The mean and percentage were used for the quantitative analysis of waste as the initial results of this study. A food rejection test was found (average total rejection of 27%), and corrective measures are essential in the establishment. The results of this study can be used as a subsidy for the implementation of control measures and waste reduction. Be of great importance to control leftovers or food scraps and to investigate their reasons. Thus, its possible to assess the quality and efficiency of the services provided, at which is valid, to emphasize the interaction of the nutritionist with the patient, in order to seek alternatives for better adherence to the diet and hospital treatment. Trying to know during the daily visits the preferences and aversions of patients' food, thus avoiding the rejection and waste of food.

**Key words:** Food and nutrition unit. Leftover dirty. Rest-intake. Planning.

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 20/04/2021; aprovado em 05/06/2021

<sup>1</sup>Doutoranda, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE; (81)99647-2147, mariliapaiva0103@gmail.com

<sup>2</sup>Prof. D., Universidade Federal Rural de Pernambuco, josimar.vasconcelos@ufrpe.br

## INTRODUÇÃO

A magnitude e a complexidade do problema dos resíduos alimentares são prioridade de discussões na agenda ambiental mundial (PAPARGYROPOULOU et al., 2016). Alimentos desperdiçados representam a desnecessária extração de recursos da natureza e poluição gerada em todas as etapas da sua cadeia produtiva (KUMMU et al., 2012). Os restaurantes e serviços de alimentação estão entre os que mais poluem o meio ambiente, além disso, se encaixam também como responsáveis pelo comprometimento da qualidade do ar e os que mais consomem água natural e produtos químicos tóxicos (PALACIO, THEIS, 2015). A redução do desperdício de alimentos em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), além de minimizar a geração de resíduos, também representa um fator de grande relevância no desempenho financeiro da unidade. Algumas pesquisas têm destacado a importância da implementação de práticas de gerenciamento ambiental em UAN, como forma de diminuir custos operacionais e, conseqüentemente, melhorar o seu desempenho financeiro e competitividade (LLACH et al., 2013; PERRAMON et al., 2014). A perda de alimentos ao longo de toda a cadeia produtiva representa um significativo prejuízo de recursos investidos na produção de alimentos, transporte e armazenamento. Recursos como gastos de energia, água e insumos agrícolas são cada vez mais escassos e devem ser aplicados de forma eficiente e sustentável (ALVES e UENO, 2015).

Um dos objetivos da UAN é fornecer alimentação saudável e segura aos comensais. A qualidade e eficiência da alimentação servida pode ser avaliada por meio da quantidade de sobras e restos, e através da investigação dos motivos destes desperdícios (NOVINSKI; ARAÚJO; BARATTO, 2017).

Ainda segundo Silva et al. (2019), entende-se que a qualidade dos alimentos, assim como a sua apresentação, pode interferir na quantidade de alimentos ingeridos pelos comensais; dessa forma, as UANs podem controlar a qualidade e a quantidade dos alimentos servidos por meio do controle e gerenciamento do resto-ingesta (RI).

Muitos fatores influenciam no desperdício de alimentos em uma UAN. Dentre eles, podemos destacar o mau planejamento de cardápios, preferências dos comensais, treinamento do pessoal responsável pela produção e porcionamento, e ausência de qualidade nas preparações (CANONICO; PAGAMUNICI; RUIZ, 2014).

Em uma unidade de alimentação e nutrição, o desperdício representa não somente uma questão ética, mas uma questão de caráter econômico, político e social. Se tratando das sobras, podemos defini-las como alimentos preparados e não consumidos; enquanto o resto-ingesta (RI), se refere aos alimentos que foram servidos, mas não foram consumidos, este último está descartado nos pratos ou bandejas (GALIAN; SANTOS; MADRONA, 2016).

Ainda segundo WELFER & PEREIRA (2015), define-se que as sobras são todo o excedente de alimentos industrializados, in natura, pré-preparados ou prontos para o consumo e que não foram utilizados no dia da sua preparação. Podem-se classificar em limpas e sujas ou resto: as sobras limpas são os alimentos prontos que não foram distribuídos, ficando no balcão térmico ou refrigerados sob monitoramento, e as sobras sujas ou resto são os alimentos prontos que foram servidos e que não deverão ser

reaproveitados ou aqueles que ficaram em espera sem monitoramento de tempo e temperatura (ZANDONADI & MAURICIO, 2012).

Assim chama-se a relação entre o resto devolvido nas bandejas pelo comensal e a quantidade de alimentos e preparações alimentares oferecidas, expressa em percentual, de resto-ingesta (RI). Admitem-se, como percentuais aceitáveis de RI, taxas inferiores a 10% para pessoas saudas e 20%, para pessoas enfermas, e valores acima destes percentuais sugerem que os cardápios não estão adequados (MOURA et al., 2012).

Segundo Paiva et al. (2015), encontram-se múltiplos fatores que influenciam o desperdício de alimentos em uma UAN, como o planejamento impróprio das refeições, o treinamento dos funcionários, o porcionamento ou as preferências alimentares. Aponta-se que o desperdício de alimentos na cadeia alimentar tem causas ecológicas, econômicas, políticas, culturais e tecnológicas, que abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento (HEIKKILÄ et al., 2016).

Já em estudo realizado por Fonseca & Santana (2012), destacou-se que a opinião dos comensais sobre a ambiência do refeitório e a qualidade do cardápio, entre outros resultados, que estes fatores, em conjunto, são determinantes para o bom desempenho da UAN e a satisfação do cliente. Concluiu-se o quanto são necessários os treinamentos com os manipuladores de alimentos, uma vez que a manipulação incorreta interfere diretamente na higiene e qualidade das refeições, além da importância da atuação correta de um profissional da Nutrição habilitado para trabalhar em uma UAN.

Visa-se, pelo controle de RI, à avaliação da adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo (sobras), o porcionamento na distribuição e a aceitação do cardápio por meio dos alimentos devolvidos pelos clientes (LEITE, 2015).

Deve-se atentar, nesse sentido, para as providências específicas, a fim de se evitar quantidades elevadas de sobras e restos, visto que o alto percentual de sobras deriva de fatores concernentes à produção de refeições, entre eles, o planejamento inadequado relativo ao número de comensais, a deficiência ou falta de treinamento de funcionários para o porcionamento, o erro no dimensionamento de utensílios e a ausência de pesquisas sobre os hábitos alimentares dos comensais. Enfatiza-se que, por exemplo, um alto teor de restos nas bandejas pode significar a não aceitação do cardápio pelo comensal devido ao tipo de preparação ou aos aspectos sensoriais da mesma, à falta de apetite do comensal, a fatores emocionais, psicossociais e econômicos do comensal, além da ausência de conscientização do usuário quanto ao desperdício (MORAIS et al., 2016).

A educação nutricional e conscientização dos comensais também é de suma importância, pois o ideal é servir apenas do que será consumido, evitando desperdícios. Por outro lado, a falta de capacitação dos funcionários envolvidos com o processo produtivo que pode gerar grandes prejuízos para a UAN (BATTISTI; ADAMI; FASSINA, 2015). Os colaboradores devem ser submetidos a treinamentos periódicos de padronização de quantidades a serem preparadas, a fim de evitar grande quantidade de sobras (SILVÉRIO; OLTAMAKI, 2014).

A quantidade de cada alimento preparado deve ser minuciosamente calculada, de modo que cada comensal consiga se alimentar bem e ao mesmo tempo não gere desperdícios acima do limite tolerado (SANTANA & FERNANDES, 2019).

Estima-se que 54% dos alimentos desperdiçados no mundo inteiro ocorram na fase inicial da produção, manipulação, pós-colheita e armazenagem. Os 46% restante de desperdício fica por conta do processamento, distribuição e consumo, como nas UAN (FAO, 2013).

Assim Silva et al. (2019), sugere que a avaliação de índices de sobras limpas e restos é de grande relevância diante dos custos aumentados pelo desperdício que poderia ser aproveitado de uma forma mais consciente no gerenciamento de um serviço de alimentação, e é por meio da taxa de RI que se podem investigar os reais motivos que interferem no desperdício e, assim, realizar estratégias para corrigi-los, observando as suas causas. Justifica-se, dessa forma, este estudo, por contribuir para esta análise da quantidade de resíduos gerados e a sua redução, de maneira a possibilitar estratégias de intervenção e o aumento da qualidade do serviço prestado, melhorando, assim, a aceitação da alimentação do paciente internado e contribuindo para um melhor suporte nutricional ao tratamento.

**MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado em uma unidade hospitalar pública, que possui capacidade de 250 leitos e que em média são fornecidas diariamente 3.000 refeições. A prescrição da dieta é feita pela equipe médica (médicos residentes com supervisão dos médicos assistentes ou docentes) e repassada, para a produção da UAN, pelos auxiliares de nutrição. A oferta da dieta aos clientes/pacientes é auxiliada pelos seus acompanhantes e auxiliares de enfermagem, com supervisão dos enfermeiros. As visitas aos leitos de observação e enfermarias são diárias, das 13 às 21 horas, e é garantida a presença do acompanhante em tempo integral para crianças, adolescentes, idosos e pacientes com necessidades especiais, o que tem ampliado os esforços no incentivo aos pacientes quanto à aceitação alimentar.

A amostra foi constituída pelas dietas de consistência pastosa, branda e livre, servidas no período do almoço aos pacientes internados nos respectivos andares (Térreo – Centro De Tratamento de Queimados (CTQ), Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) Cardiológica e Unidade Terezinha (UT); 2º andar – Neurológicos; 3º andar – Diabéticos; 4º andar – Cirúrgicos e 5º andar – Renal e Hematologia), conforme demonstrado na Tabela a seguir.

Tabela 1. Distribuição dos dias, locais da coleta e número de dietas analisadas para o cálculo do resto alimenta no Hospital.

| Ordem dos dias | Local (enfermaria) | Dietas (n = 326) |
|----------------|--------------------|------------------|
| 01 e 02/06     | UT, CTQ, UTI       | 50               |
| 03 e 04/06     | 2º andar           | 80               |
| 05 e 08/06     | 3º e 5º andar      | 106              |
| 09 e 10/06     | 4º andar           | 90               |

Foram feitas pesagens diárias da quantidade de alimentos oferecidos e do resto ingestão destes pacientes, através de uma balança digital da marca Toledo, com capacidade de carga máxima de 3kg x 1g. Para obter o total de alimento que foi oferecido, pesou-se a bandeja cheia e diminuiu o valor da bandeja vazia, que foi em média de 555g.

Foi considerado resto ingestão o resto das preparações deixadas pelo comensal após a realização da refeição. O per capita de resto ingestão (g) foi obtido a partir do total do resto ingestão dividido pelo número de refeições efetivadas. O Índice de resto ingestão foi calculado dividindo-se o per capita de resto ingestão (g) pela porção distribuída (g), multiplicando-se por 100, preconizando-se como padrão de referência o índice inferior a 5% de acordo com a tabela de classificação segundo Castro e Queiroz (1998), conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Percentual de Classificação do Resto/Ingestão.

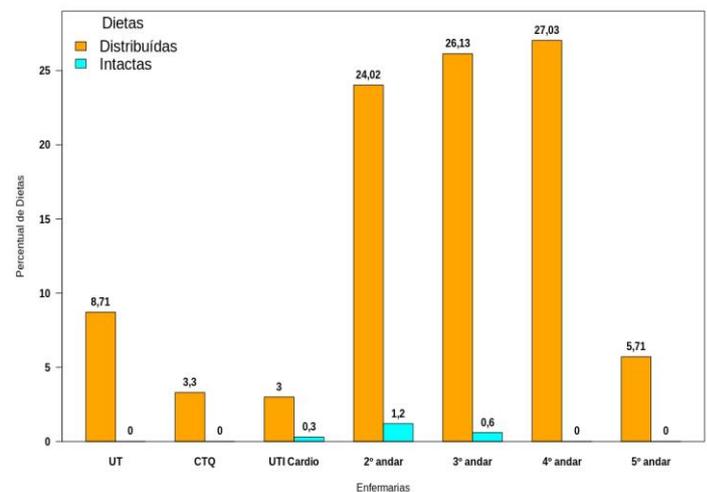
|          |         |
|----------|---------|
| 0 – 5 %  | ÓTIMO   |
| 5 – 10%  | BOM     |
| 10 – 15% | REGULAR |
| ↑ 15 %   | RUIM    |

Para todas as pesagens foram descontados os valores estimados das cascas e sementes das frutas e dos ossos do prato proteico.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Neste estudo, se verificou que existe uma quantidade exagerada de rejeição alimentar (média do rejeito total de 27%), sendo indispensáveis medidas corretivas no estabelecimento, de acordo com a Figura 1.

Figura 1. Porcentagem de dietas intactas que retornaram à Unidade de alimentação e nutrição (UAN) do Hospital.



Tais resultados indicam para a necessidade de reorganização dos serviços, como:

- ✓ Porcionamento das dietas;
- ✓ Organização e forma de entrega das dietas;
- ✓ Balcão térmico para acondicionar todos os tipos de dietas;
- ✓ Falta de comprometimento dos acompanhantes e cuidadores;
- ✓ Aumento do número de funcionários (entrega mais rápida das dietas e as mesmas não chegarem frias);
- ✓ Maior interatividade entre pacientes e profissionais (equipe multidisciplinar).

O grau de comprometimento de cada paciente também é um importante fator que aponta para o desperdício alimentar, também deve ser considerado. Foi constatado que os rejeitos alimentares são mais significativos na UTI Cardio e no 2º andar, em que abrangem pacientes mais idosos e com maior dependência alimentar, sendo o tipo de dieta mais oferecida a pastosa/branda. Em contrapartida, os menores índices de rejeitos encontram-se no CTQ e no 4º andar, em que concentra pacientes queimados e cirúrgicos e sendo a dieta livre a mais oferecida, conforme podemos observar na Tabela 3.

Tabela 3. Quantidade média de resto alimentar desconsiderando as dietas intactas que retornaram à Unidade de alimentação e nutrição (UAN) do Hospital.

| Dietas                       | UT   | CTQ  | UTI Cardio | 2º andar | 3º andar | 4º andar | 5º andar | Total |
|------------------------------|------|------|------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| <b>Almoço = 319</b>          |      |      |            |          |          |          |          |       |
| <b>Número de Dietas</b>      | 29   | 11   | 9          | 76       | 85       | 90       | 19       | 319   |
| <b>Produção Total (Kg)</b>   | 15   | 6    | 5          | 39       | 44       | 48       | 8        | 165   |
| <b>Resto Total (Kg)</b>      | 4    | 1    | 2          | 14       | 13       | 10       | 2        | 46    |
| <b>Resto per capita (Kg)</b> | 0,14 | 0,09 | 0,22       | 0,18     | 0,15     | 0,11     | 0,11     | 1,00  |
| <b>Resto (%)</b>             | 26   | 17   | 40         | 36       | 30       | 21       | 25       | 195   |

A produção de resíduos sólidos provenientes da UAN em toda a escala de produção até a distribuição constitui-se um fator preocupante, sobretudo do ponto de vista ambiental, pela geração de resíduos. Dos resíduos gerados em uma UAN, 73,2% são de origem orgânica, o que exige estratégias de gerenciamento ambiental no segmento alimentação, de maneira a ser implantado em todos os setores do serviço, tais como recebimento, pré-preparo, cocção e distribuição das refeições, criando uma interação entre a gestão de resíduos e as operações dos serviços de alimentação (SANTOS, 2015).

Comprova-se, em estudos, que a avaliação periódica das sobras proporciona a identificação da eficiência do planejamento quanto ao número de refeições a serem preparadas, do dimensionamento *per capita*, da conformação dos utensílios utilizados para servir, da compatibilidade das preparações com o padrão da clientela, bem como os seus hábitos alimentares e a eficiência da produção de alimentos, que abrange a apresentação das preparações. Constata-se que a pesagem diária de alimentos em UANs é uma medida eficaz na redução das sobras, sendo de fácil controle, como uma forma de identificar a produção em excesso e a insatisfação do cliente (Cabral; Rodrigues; Brum, 2013; Borges, 2015).

Pode-se relacionar os resultados deste estudo à preparação do mesmo prato com muita frequência, à aparência e/ou apresentação inadequadas dos alimentos, ao uso de utensílios inapropriados para servir, bem como à falha no planejamento quanto ao número de refeições a serem

servidas, de forma semelhante aos achados de outras pesquisas (SILVA, et al.,2016).

Uma série de fatores podem estar relacionados à aceitação das preparações em uma UAN hospitalar, que possui públicos diferentes; os altos índices de resto ingesta relacionados a coletividade enferma, podem estar relacionados a susceptibilidade à inapetência, resultando em maiores sobras (OLDRA; FORTES, 2018). Na coletividade sadia, uma grande parcela de desperdício de alimentos está relacionada com as preparações que não agradam, ausência de planejamento adequado do cardápio ou pelo fato dos comensais servirem além de sua fome, ou até mesmo o superdimensionamento dos *per capita* e porções (LECHNER; GIOVANNONI,2012).

Em um estudo realizado por Rabelo e Alves (2016), na qual foi avaliado o desperdício de alimentos no horário do almoço em uma UAN institucional de uma cooperativa agrícola de produtores de cana-de-açúcar, em Campo Novo do Parecis-MT, foi encontrado valor médio de 25,06Kg, muito acima do que a literatura sugere. Um outro estudo realizado por Chamberlem, Kinasz, Campos (2012), que avaliaram o índice de sobras e resto-ingesta em duas UANs (U1 e U2) no município de Cuiabá-MT, foi encontrado uma quantidade média de 132g *per capita* na U1 e 162g *per capita* na U2. Os valores nessas unidades são menores que os achados na UAN estudada, no entanto ambos os valores são superiores ao recomendado na literatura.

Segundo Santana & Fernandes (2019), a quantidade elevada de sobra suja reflete mau planejamento de cardápio e treinamento de funcionários deficitário, tendo em vista que o total produzido ultrapassa exorbitantemente o total consumido, o que gera desperdícios irreversíveis para a unidade.

Avaliar diariamente as sobras é de extrema importância para o controle de desperdício, pois através dessa medida é possível detectar práticas que geram aumento de gastos na UAN (STRAPAZZON E COLABORADORES, 2015).

Em Rabelo e Alves (2016), foi avaliado o resto-ingestão e as sobras de alimentos de uma UAN institucional de autogestão em Campo Novo do Parecis-MT, durante o almoço que é fornecido 900 refeições diárias. Utilizou-se uma balança com capacidade 300kg para quantificar o total de alimentos produzidos para a distribuição nos balcões térmicos assim como as sobras de alimentos e resto-ingestão. A média de consumo diário per capita foi de 822g, na qual se observou percentual médio de resto-ingestão de 9,45%, o equivalente a 77,82g de alimentos descartados por pessoa. Os valores encontrados das sobras sujas foi 57,35g, com percentual de 6,87%. Os resultados mostraram que com o total de desperdício seria possível alimentar 71 pessoas, acarretando no custo mensal para a unidade um valor de R\$ 18.370,00.

Já outro estudo desenvolvido por Gomes e Jorge (2012), em uma UAN comercial que fornece alimentação tipo *self-service*, na cidade de Ipatinga-MG, constatou um percentual de sobras de 29,65%. A média de RI não reflete com exatidão a aceitabilidade da refeição servida, mas uma análise do percentual diário é capaz de mostrar o grau de aceitabilidade dos comensais de acordo com o cardápio servido (SANTANA & FERNANDES, 2019).

Para minimizar a geração de resíduos, e contribuir para um ambiente mais sustentável é preciso investir por meio de treinamento de funcionários, verificação e análise do local de estocagem, equipamentos e utensílios a serem utilizados e conhecimento do manipulador, que pode se conseguir com o uso de ferramentas de padronização como o uso de fichas técnicas. Outro ponto a ser observado é o critério de escolha de fornecedores, estes podem influenciar nas perdas nos alimentos, devido ao grau de amadurecimento, qualidade e safra. Evitar desperdício reduzindo custos, diminuindo impactos tanto sociais quanto ambientais (ARAÚJO e CARVALHO, 2015).

O Nutricionista da UAN deve estar sempre comprometido com a diminuição do desperdício, promovendo campanhas educativas voltadas tanto para os comensais como para os colaboradores (Machado e colaboradores, 2012).

Segundo a Resolução CFN Nº 380/2005, a qual dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, compete ao nutricionista que trabalha em UAN realizar assistência e educação nutricional à coletividade ou indivíduos sadios ou enfermos em instituições públicas e privadas. Ficando ainda definidas como atividades complementares do nutricionista na UAN, implantar e supervisionar o controle periódico das sobras, do resto e análise de desperdícios, promovendo a consciência social, ecológica e ambiental dos comensais.

Em relação aos comensais, algumas atividades desenvolvidas pelo Nutricionista podem contribuir na redução de sobras e rejeito em alimentação coletiva, tais como: campanhas direcionadas aos clientes, incentivando-os a

controlar seus restos; servir refeições que agradem a maioria da clientela; distribuir informativos sobre restos, de modo a conscientizar o comensal que ele faz parte da redução de desperdício (SANTANA & FERNANDES, 2019).

O conhecimento do perfil dos comensais é de extrema importância para reduzir os índices de Sobra suja e Resto-ingesta. Por isso é necessário além do treinamento dos funcionários e melhor planejamento de cardápios, aplicar uma pesquisa de satisfação para que se conheça os pontos que devem ser melhorados, da perspectiva dos clientes (SANTANA & FERNANDES, 2019).

Espera-se que com a adoção dessas medidas e com a prática constante de treinamento seja possível promover ajustes na produção, diminuindo os custos e o desperdício de alimentos na UAN (GONZÁLES; BEZERRA; MATOS, 2017).

Como observado em Brito e Oliveira (2017), uma redução importante do resto-ingestão após a realização das intervenções, atingindo o valor recomendado pela literatura. Campanhas de conscientização contra o desperdício e as mudanças no porcionamento, trouxeram benefícios à instituição, reduzindo os custos do serviço de nutrição e dietética e consequentemente do hospital. A continuação do desenvolvimento das ações de conscientização dos comensais é de grande valia e serve como incentivo e subsídio a outras instituições que visam implantar medidas de redução de desperdícios.

Outro exemplo positivo do impacto de uma campanha para a redução do desperdício de alimentos em uma UAN pode ser encontrada no estudo realizado por Borges e colaboradores (2019), na qual as ações desenvolvidas mostraram-se eficientes tanto para a capacitação dos funcionários da UAN como para a conscientização dos comensais. Mesmo com o aumento da quantidade de alimentos produzidos na UAN, o desperdício diminuiu significativamente, tanto nas sobras de produção quanto nos restos de ingestão, ressaltando a importância de enfatizar a necessidade da prática contínua da conscientização dos comensais, no sentido de servirem-se somente do que vão consumir, e também manter as capacitações regulares dos funcionários do restaurante para que produzam apenas o suficiente de alimentos.

Em uma UAN, é necessário instituir programas de conscientização e capacitação de funcionários para atingir a meta da redução de resíduos, bem como para promover sustentabilidade (ARAÚJO; CARVALHO, 2015; STRASBURG; JAHNO, 2015), considerando que os processos associados com a produção de refeições são causadores de impactos para o meio ambiente (STRASBURG; JAHNO, 2017).

## CONCLUSÕES

Neste artigo observou-se uma quantidade exagerada de rejeição alimentar (média do rejeito total de 27%), sendo indispensáveis medidas corretivas no estabelecimento. Faz-se necessário realizar um processo de treinamento com os colaboradores e conscientização dos comensais, por meio de campanhas de combate ao desperdício, para que haja diminuição significativa destes índices.

Pode-se observar com esta pesquisa que o controle do resto ingesta nas Unidades de Alimentação e Nutrição deve ser encarado como um instrumento útil, não só para o

controle de desperdícios e custos, mas também como um indicador da qualidade da refeição servida e da aceitação do cardápio oferecido. Os resultados desse estudo poderão ser utilizados como subsídio para implantação de medidas de controle e redução de desperdícios.

Assim, é de grande importância o controle de sobras ou restos de alimentos e a investigação dos motivos destes, pois a penas desta forma é possível avaliar a qualidade e eficiência dos serviços prestados, em que é de grande valia, enfatizar a interação do profissional nutricionista com o paciente, no intuito de buscar alternativas para melhor adesão à dieta e ao tratamento hospitalar, no qual o profissional deve procurar conhecer durante as visitas diárias as preferências e aversões alimentares dos pacientes, resultando em um serviço individualizado e humanizado, evitando dessa forma a rejeição e o desperdício de alimentos.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M. G.; UENO, M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. *Ambiente & Água*, Taubaté, v. 10, n. 4, p.875-888, 11 ago. 2015.
- ARAÚJO, E. M. L.; CARVALHO, A. C. M. e S. Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia GO. *Demetra: Food, Nutrition & Health/Alimentação, Nutrição & Saúde*, Rio de Janeiro, vol. 10, n. 4, p.775-796, 2015.
- BATTISTI, M.; ADAMI, F. S.; FASSINA, P. Avaliação de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Revista Destaques Acadêmicos*. Vol. 7. Núm. 3. p.36-42. 2015.
- BORGES, K.M. Avaliação do planejamento de refeições de uma UAN hospitalar privada em Porto Alegre/RS. 2015 [dissertation][Internet]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015 [cited 2018 Apr 29]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/127116>
- BORGES, M. P.; SOUZA, L. H. R.; PINHO, S.; PINHO, L. Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. *Engenharia Sanitária Ambiental*, v.24, n.4, 843-848, jul/ago, 2019.
- BRITTO, A. D. P.; OLIVEIRA, F. R. G. Desperdício alimentar: conscientização dos comensais de um serviço hospitalar de alimentação e nutrição. *Arquivos de Ciências da Saúde*, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 61-64, out. 2017.
- CABRAL, D.D.; RODRIGUES, D.N.; BRUM, J.P. Avaliação do índice de resto ingesta e excedente de produção de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar após campanha contra desperdício. In: IV Salão de Ensino e de Extensão UNISC. Anais do IV Salão de Ensino e de Extensão UNISC. 2013. Disponível em: [http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao\\_ensino\\_extensao/article/view/10972](http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/article/view/10972)
- CANONICO, F.S.; PAGAMUNICI, L. M.; RUIZ, S. P. Avaliação de Sobras e Resto-Ingesta de um Restaurante Popular do Município de Maringá Pr. *UNINGÁ Review*. Vol. 19. Núm. 2. p.05-08. 2014.
- CASTRO, F.A.F.; QUEIROZ, V.M.V. 1998. Cardápios: planejamento, elaboração e etiqueta, Viçosa, Universidade Federal de Viçosa.
- CHAMBERLEM, S. R.; KINASZ, T. R.; CAMPOS, M. P. F. Resíduos orgânicos em unidades de alimentação e nutrição. *Alimentos e Nutrição*. Vol. 23. Núm. 2. p.317-325. 2012.
- FONSECA, K.Z.; SANTANA, G.R. Guia prático para gerenciamento de unidades de alimentação e nutrição [Internet]. Cruz das Almas: UFRB; 2012 [cited 2019 June 15]. Disponível em: <https://www1.ufrb.edu.br/editora/component/phocadownload/category/2ebooks?download=32:guiapraticoparagerenciamentode-unidades-de-alimentacao-enutricao>.
- Food and Agriculture Organization (FAO). Food Wastage Footprint: Impacts on natural resources. Summary report. Rome. 2013. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>. Acesso em: 21/03/2020.
- GALIAN, L.C. F.; SANTOS, S.S.; MADRONA, G.S. Análise do Desperdício de Alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Gestão, Inovação e Tecnologia*. Vol. 6. Núm. 2. p.3121-3127. 2016.
- GOMES, G. S.; JORGE, M. N. Avaliação do índice de restrição e sobras em uma unidade produtora de refeição comercial em Ipatinga-MG. *Revista Nutrir Gerais*. Vol. 6. Núm. 10. p.857-868. 2012.
- GONZÁLES, A. R. A.; BEZERRA, P. Q. M.; MATOS, M. F. R. Desperdício de alimentos em um restaurante comercial de Salvador-BA: características, avaliação e intervenção sobre as principais causas. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*. Vol. 11. Núm. 2. p.2523-2541. 2017.
- HEIKKILÄ, L.; REINIKAINEN, A.; KATAJAJUURI, J.M.; SILVENNOINEN, K.; HARTIKAINEN, H. Elements affecting food waste in the food service sector. *Waste manag.* 2016 Oct;56:446-53. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.06.019>
- KUMMU, M.; MOEL, H.; PORKKA, M.; SIEBERT, S.; VARIS, O.; WARD, P. J. 2012. Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland and fertilizer user. *Science of the Total Environment*, 438, 477-489.
- LECHNER, A.; GIOVANONI, A. Avaliação do resto ingesta em uma unidade de alimentação no Vale do Taquari, RS. *Revista Destaques Acadêmicos*, Rio Grande do Sul, v.4, n.3, p.79-83, 2012.
- LEITE D. Avaliação do índice de resto-ingestão e sobras em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). *Rev Nutrir* [Internet]. 2015 Jan/June [cited 2018 Aug 09];1(4):72-7. Disponível em: <http://www.faculdadespontagrossa.com.br/revistas/index.php/nutrir/article/view/136>

- LLACH, J., PERRAMON, J., ALONSO-ALMEIDA, M. M., BAGUR-FEMENÍAS, L. 2013. Joint impact of quality and environmental practices on firm performance in small service business: an empirical study of restaurants. *Journal of Cleaner Production*, 44, 96-104.
- MACHADO, C. C. B.; MENDES, C. K.; SOUZA, P. G.; MARTINS, K. S. R.; SILVA, K. C. C. Avaliação do índice de resto-ingesta de uma unidade de alimentação e nutrição institucional de Anápolis-GO. *Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*. Vol. 16. Núm. 6. p.151-162. 2012.
- MORAIS, S.R.; BEZERRA, A.N.; CARVALHO, N.S.; VIANA, A.C.C. Nutrition, quality of life and palliative care: integrative review. *Revista Dor*. 2016 June;17(2):136-40. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20160031>
- MOURA, R.L.; RODRIGUES, S.S.; ARAÚJO, E.M.S.; NASCIMENTO, F.R.L.; RODRIGUES, N.; STOPELLE, K.R.S. Avaliação do índice de resto ingestão e sobras em unidade de alimentação e nutrição localizada no campus Picos do Instituto Federal do Piauí. In: VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Anais de VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 2012. Palmas: IFTO; 2012 [cited 2018 Dec 15]. Disponível em: <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/203/1759>
- NOVINSKI, A.P.F.; ARAÚJO, G.C.; BARATTO, I. Resto-ingesta em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar na cidade de Pato Branco-PR. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 66. p. 451-458. 2017.
- OLDRA, C. M.; FORTES, M. S. Avaliação do índice de resto ingesta e sobras do almoço servido no refeitório de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar localizada no oeste do Paraná. Cascavel, editora *Revista Nutrição em Pauta*, 2018, p.32,36. Disponível em [www.nutricaoempauta.com.br](http://www.nutricaoempauta.com.br). Acesso em 16 de abril 2018.
- PAIVA, D.C.S.; NASCIMENTO, J.C.; CABRAL, B.E.M.; FÉLIX, A.C.F.; LOPES, M.S.; ESTEVAM, E. The rest-intake index rating in a food and nutrition unit of an oncology hospital after the alteration in the distribution system and leftover control. *Revista Científica FAMINAS [Internet]*, 11(1), 45-54, 2015.
- PALACIO, J, P.; THEIS, M. *Gestão de Negócios em alimentação: princípios e práticas*. São Paulo: Manolo, 2015.
- PAPARGYROPOULOU, E.; WRIGHT, N.; LOZANO, R.; STEINBERGER, J.; PADFIELD, R.; UJANG, Z. Conceptual framework for the study of food waste generation and prevention in the hospitality sector. *Waste Management Manag*, v. 49, p. 326-336, 2016.
- PERRAMON, J.; ALONSO-ALMEIDA, M. M.; LLACH, J.; BAGUR-FEMENÍAS, L. Green practices in restaurants: impact on firm performance. *Operations Management Research*, 7, 2-12, 2014.
- RABELO, N.; ALVES, T. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, 10, v.10, n1, 2016.
- RABELO, N. M. L.; ALVES, T. C. U. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. *Revista brasileira de Tecnologia Agroindustrial*. Vol. 10. Núm. 1. p.2039-2052, 2016.
- SANTANA, K.L.; FERNANDES, C. E. Análise de resto-ingesta e sobra suja em uma UAN hospitalar de Recife-PE. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo. v. 13. n. 81. p.845-851. Set./Out. 2019.
- SANTOS, A. V. dos Avaliação da Geração de Resíduos de Embalagens em um Serviço de Nutrição e Dietética Hospitalar Público. 2015. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.
- SILVA, A.P.S.; SANTOS, M.A.; SPINELLI, M.G.N.; MATIAS, A.C.G.; COELHO, H.D.S. Intervenção educativa no controle de restos em Unidade de Alimentação e Nutrição. *Rev Universidade Vale do Rio Verde*. 2016 Aug/Dec;14(2):319-27. Doi: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v14i2.2660>
- SILVA, J.S. DA; SALOMÃO, J.O.; PERES, D.S.; ALMADA, MORV. Avaliação de resto-ingesta em unidade de alimentação e nutrição. *Revista de enfermagem UFPE on line*. 2019;13:e238574. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.238574>.
- SILVÉRIO, G. A.; OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. *Ambiência*. Vol. 10. Núm. 1. p.125-133. 2014.
- STRAPAZZON, J.; ARALDE, Q.; ANJOS, M.; COZER, M.; FRANCA, V. Sobras e Resto Ingesta: Uma avaliação do desperdício. *Nutrição Brasil*. Vol. 14. Núm. 3. p.127-131. 2015.
- STRASBURG, V.J.; JAHNO, V.D. Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 22, n. 1, p. 3-12, 2017.
- ZANDONADI, H.S.; MAURÍCIO, A.A. Evaluation of rest ingestion of meals consumed by construction workers in the city of Cuiabá, MT. *Revista Higiene Alimentar [Internet]*. 2012 Mar/Apr [cited 2018 Dec 15];26(206/207):64-70 [cited 2018 Aug 10]. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nxtAction=lnk&exprSearch=661549&indexSearch=ID>
- WELFER, C.; PEREIRA, S.L. Análise de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UANs) industrial na cidade de Quedas do Iguaçu. *Revista Científica da Faminas - V. 11, N. 1, JAN.-ABR. 2015* Disponível em:

<http://www.fag.edu.br/graduacao/nutricao/resumos2007/Cristiane%20welfer.pdf>