

**INDICADORES DE PERDAS ALIMENTARES: AVALIAÇÃO
QUANTITATIVA DO DESPERDÍCIO POR MEIO DA TÉCNICA DE RESTO-
INGESTA**

**FOOD LOSS INDICATORS: QUANTITATIVE ASSESSMENT OF FOOD WASTE
USING THE LEFTOVER-FOOD (PLATE WASTE) TECHNIQUE**

¹ LUCENA, Joseph Michael Silva de

² MELO, Flávia Helena Carvalho de

³ VAZ, Luciana Maria Martinez

⁴ MENEZES, Francisca Nayara Dantas Duarte

¹ Nutricionista formado pela Faculdade Três Marias – FTM. Email: personaljosephlucena@gmail.com

² Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba. Docente da Faculdade Três Marias - FTM. Email: professoraflaviamelomelo@gmail.com

³ Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba. Docente da Faculdade Três Marias – FTM. E-mail: lucvaz@hotmail.com

⁴ Doutora em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba. Docente da Faculdade Três Marias – FTM. E-mail: nutrinay@gmail.com

RESUMO: Introdução: O desperdício de alimentos representa um dos maiores desafios da atualidade, especialmente em instituições públicas, como unidades hospitalares, onde a gestão inadequada de insumos pode agravar perdas ao longo do processo produtivo. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar os índices de desperdício alimentar na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Hospital Municipal Santa Isabel, localizado em João Pessoa/PB. **Metodologia:** A coleta de dados foi realizada por meio da mensuração direta de sobras sujas e resto-ingesta, permitindo a análise dos percentuais diários de desperdício. A média da produção diária foi de 106,4 kg de refeições, com atendimento médio de 150 comensais por dia e consumo médio per capita de aproximadamente 700g. **Resultados e Discussão:** Observou-se uma média de 16% de sobra suja e 24% de resto-ingesta, totalizando um índice de desperdício de 40%, valor muito acima dos parâmetros recomendados pela literatura, que orientam limites de até 3% para sobras e 5% para resto-ingesta. Os elevados índices de perdas podem estar relacionados a múltiplos fatores, como inadequações no porcionamento, baixa aceitabilidade das preparações, inconsistências no planejamento do cardápio e variabilidade na execução técnica entre as equipes responsáveis. **Conclusão:** Os achados reforçam a necessidade de implementação de medidas corretivas, como padronização das preparações, treinamento das equipes, revisão da oferta alimentar e estímulo à educação nutricional, a fim de promover práticas mais sustentáveis e eficientes no ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Desperdício alimentar. Resto-ingesta. Sustentabilidade. UAN. Gestão hospitalar.

ABSTRACT: Introduction: Food waste represents one of the major challenges of today, particularly in public institutions such as hospitals, where inadequate management of inputs can

exacerbate losses throughout the production process. Objective: This study aimed to assess food waste rates in the Food and Nutrition Unit (FNU) of Santa Isabel Municipal Hospital, located in João Pessoa, Paraíba, Brazil. Methodology: Data were collected through the direct measurement of unserved leftovers and plate waste, allowing for the analysis of daily waste percentages. The average daily food production was 106.4 kg, serving an average of 150 individuals per day, with an average per capita consumption of approximately 700 g. Results and Discussion: An average of 16% of unserved leftovers and 24% of plate waste was observed, resulting in a total waste rate of 40%, considerably above the parameters recommended in the literature, which establish limits of up to 3% for leftovers and 5% for plate waste. The high waste rates may be associated with multiple factors, such as inadequate portioning, low acceptability of the preparations, inconsistencies in menu planning, and variability in technical execution among the teams responsible. Conclusion: The findings reinforce the need to implement corrective measures, such as standardization of preparations, staff training, review of food offerings, and promotion of nutrition education, in order to foster more sustainable and efficient practices in the hospital environment.

Keywords: Food waste. Plate waste. Sustainability. Food and Nutrition Unit. Hospital management.

INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos configura-se como um dos mais alarmantes paradoxos contemporâneos. Em um cenário global marcado por elevados índices de insegurança alimentar, milhões de toneladas de alimentos são descartadas diariamente ao longo da cadeia produtiva e de consumo. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO, 2021), estima-se que, em 2019, aproximadamente 931 milhões de toneladas de alimentos — correspondentes a 17% do total disponível aos consumidores — tenham sido desperdiçadas em domicílios, estabelecimentos comerciais e serviços de alimentação. Tal realidade evidencia a necessidade premente de compreensão e enfrentamento dos fatores que contribuem para essas perdas, sobretudo em um contexto de crescentes desafios ambientais, econômicos e sociais.

A mitigação do desperdício alimentar constitui uma estratégia essencial para o fortalecimento da segurança alimentar e nutricional em escala global (Asghar, 2024). Nesse panorama, os serviços de alimentação coletiva emergem como atores-chave, especialmente diante da crescente tendência de consumo de refeições fora do domicílio. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019) indicam que, entre 2017 e 2018, 32,8% dos gastos familiares com alimentação foram destinados ao consumo fora de casa — um dado que reforça a importância de práticas alimentares mais sustentáveis nesses ambientes.

Dentre os diversos contextos dos serviços de alimentação coletiva, as Unidades

de Alimentação e Nutrição (UANs) hospitalares destacam-se pela necessidade de observância rigorosa aos padrões de qualidade sanitária, segurança alimentar e adequação nutricional. No entanto, tais unidades enfrentam limitações operacionais que frequentemente contribuem para o aumento do desperdício de alimentos. Nesse sentido, a análise sistemática dos restos alimentares — realizada por meio da técnica de resto-ingesta — constitui uma ferramenta valiosa para quantificação das perdas, identificação de gargalos no processo produtivo e elaboração de medidas corretivas. Conforme salientado por Rafael et al. (2024), o desperdício alimentar não se restringe a aspectos econômicos, mas também representa uma problemática de ordem social e ambiental.

A aplicação da técnica de resto-ingesta permite à gestão da UAN uma visão crítica e ampliada sobre os fatores associados ao desperdício, possibilitando não apenas a racionalização de custos, mas também a conscientização dos comensais quanto à importância do consumo alimentar responsável. Além disso, a avaliação sistemática dos resíduos alimentares é considerada um importante indicador de qualidade das preparações ofertadas, auxiliando na reestruturação dos cardápios e no aprimoramento dos serviços (Battisti et al., 2015).

É importante destacar que diversos fatores interferem nos níveis de desperdício em unidades de alimentação hospitalar, impactando diretamente nos aspectos econômicos, ambientais e de sustentabilidade. O monitoramento diário dos índices de resto-ingesta é fundamental para a manutenção de níveis aceitáveis de perdas, contribuindo para a redução dos custos institucionais e para a diminuição da geração de resíduos sólidos (Ilmara et al., 2021). Assim, a análise crítica desses indicadores, bem como a identificação de possíveis estratégias de mitigação, representa um importante avanço para o desenvolvimento de pesquisas na área e para a promoção de boas práticas no âmbito da alimentação institucional.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo investigar o desperdício alimentar em uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar, por meio da aplicação da técnica de resto-ingesta, com o propósito de mensurar o volume de perdas, identificar seus principais determinantes e propor estratégias de redução. A iniciativa busca contribuir para uma gestão mais eficiente e sustentável dos recursos alimentares, alinhada aos princípios da segurança alimentar, da responsabilidade social e da

sustentabilidade ambiental.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Hospital Municipal Santa Isabel, localizado na cidade de João Pessoa, estado da Paraíba, no período de 13 a 23 de maio de 2025. A UAN é responsável pelo preparo e fornecimento das refeições destinadas aos profissionais da instituição. Para a inclusão no estudo, considerou-se como critério a média diária de atendimento de aproximadamente 150 comensais.

Destaca-se que esta pesquisa está dispensada de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme os critérios estabelecidos na Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. A dispensa se justifica pelo fato de não envolver experimentação com seres humanos, coleta de dados sensíveis ou procedimentos que possam implicar riscos aos participantes, tratando-se de um estudo observacional, com utilização de dados institucionais e sem identificação individual.

Para a mensuração dos alimentos, foram utilizadas balanças digitais devidamente calibradas. A balança Marte LS200 apresentou capacidade máxima de 201 kg, enquanto a balança Filizola ID-1500 possuía capacidade máxima de 15 kg e mínima de 0,1 kg, sendo ambas adequadas para a pesagem precisa das diferentes etapas do processo de avaliação. Antes do início da coleta, procedeu-se à pesagem dos utensílios de distribuição, especificamente das cubas utilizadas pela UAN, com o objetivo de padronizar os cálculos. As cubas, da marca Gastrinox, apresentaram os seguintes pesos médios:

- Cuba pequena: 1,260 kg
- Cuba média: 1,460 kg
- Cuba grande: 1,860 kg
- Tampa da cuba: 0,960 kg

Todos os valores registrados de alimentos foram considerados líquidos, ou seja, com a dedução do peso do recipiente. A coleta de dados foi realizada durante o horário de distribuição do almoço, das 11h30 às 13h30, abrangendo os funcionários de diversos setores do hospital. As coletas ocorreram diariamente, de segunda a sábado, totalizando

10 dias consecutivos de observação. Durante a distribuição, toda preparação servida era pesada antes da oferta ao comensal. Caso houvesse necessidade de reposição de alimentos, esses também eram pesados e somados ao total inicial para garantir a acurácia dos cálculos.

Para a obtenção dos valores de resto-ingesta (RI) — alimentos devolvidos nos pratos —, todos os resíduos alimentares foram coletados e pesados após o término das refeições. Já as sobras sujas (SS) — alimentos remanescentes nas cubas após a distribuição — foram mensuradas imediatamente ao término do serviço, considerando o mesmo critério de dedução do peso dos recipientes. O cálculo do desperdício total foi realizado por meio da soma dos valores de resto-ingesta e sobras sujas, sendo descartados quaisquer elementos estranhos que pudessem interferir nos resultados.

As análises foram realizadas conforme as metodologias propostas por Abreu, Spinelli e Pinto (2011), Rabelo e Alves (2016), Meireles (2019) e Pires et al. (2020). Os índices obtidos foram posteriormente comparados com os valores de referência encontrados na literatura, que consideram aceitáveis até 10% para o índice de resto-ingesta e até 3% para sobras sujas, conforme descrito por Vaz (2006, apud Pires et al., 2017), Anjos et al. (2017) e Meireles (2019). Os dados foram tabulados e analisados por meio de planilhas eletrônicas (Microsoft Excel®), sendo organizados e apresentados em tabelas e gráficos com o objetivo de facilitar a visualização, interpretação e discussão dos resultados. Os seguintes indicadores e fórmulas foram empregados para mensuração dos índices de desperdício (apresentados no Quadro 1):

Essa abordagem metodológica permitiu mensurar de forma precisa os níveis de perdas alimentares na UAN hospitalar, fornecendo subsídios para a identificação de falhas operacionais e proposição de estratégias corretivas baseadas em evidências.

Quadro 1 - Fórmulas utilizadas para cálculo de resto ingesta, sobras sujas e desperdícios.

Fórmulas utilizadas para avaliação do percentual resto ingesta e sobras alimentares
1. Quantidade produzida (Kg) = Peso dos alimentos prontos - Peso do recipiente

2. Resto-Ingesta (kg) = Peso dos alimentos que foram descartados - peso dos cestos de lixo
3. % de Resto-Ingestão = $\text{Peso do resto} \times 100 / \text{Peso da refeição distribuída}$
4. Resto-ingestão por pessoa (g) = $\text{Peso do resto-ingestão} / \text{n}^\circ \text{ de refeições}$
5. Sobra suja (Kg) = Peso dos alimentos que restaram na cuba - Peso da Cuba
6. % de Sobra suja = $\text{Sobra suja} \times 100 / \text{peso da refeição distribuída}$
7. Sobra suja por pessoa (g) = $\text{Peso da Sobra suja} / \text{n}^\circ \text{ de refeições}$
8. Total de desperdício por dia (Kg) = $\text{Peso da sobra Suja} + \text{Peso do resto ingestão}$
9. N° de pessoas que poderiam ser alimentadas com o resto = $\text{Resto ingestão} / \text{média de consumo de alimento por refeição}$
10. N° de pessoas que poderiam ser alimentadas com o desperdício = $\text{Total de desperdício} / \text{média de consumo de alimento por refeição}$
11. N° de pessoas que poderiam ser alimentadas com a sobra do dia = $\text{Sobra suja do dia} / \text{média de consumo de alimento por refeição}$

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Obtenção e Registro dos Dados Quantitativos: A produção das refeições da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Hospital Municipal Santa Isabel é executada por duas equipes operacionais de cozinha, que se alternam em dias distintos. Embora o revezamento da equipe ocorra diariamente, ambas seguem os mesmos protocolos operacionais padronizados (POP), assegurando a padronização dos processos de higienização, preparo e distribuição dos alimentos. No entanto, variações sensoriais, como sabor, cor, aroma e aspectos relacionados ao porcionamento das refeições, podem ocorrer, especialmente em função do estilo individual das coqueiras responsáveis pela distribuição, o que pode impactar indiretamente na aceitação alimentar e, consequentemente, nos níveis de desperdício.

O cardápio ofertado é elaborado pelas nutricionistas responsáveis pela UAN, com base em um planejamento alimentar mensal. Tal planejamento considera tanto os requisitos nutricionais dos comensais quanto os insumos disponibilizados pela Prefeitura Municipal de João Pessoa, respeitando os princípios da sustentabilidade e do

aproveitamento integral dos alimentos.

Procedimentos de Coleta e Quantificação: Durante dez dias consecutivos de coleta, foi registrada a composição dos cardápios, o total de alimentos distribuídos, as sobras sujas, os restos alimentares (resto-ingesta) e o desperdício total, expressos em quilogramas (Kg). A distribuição das refeições foi padronizada e acompanhada pelo pesquisador, garantindo que todas as etapas do processo fossem monitoradas, desde a produção até a devolução dos pratos. Os dados diários foram organizados conforme descrito na Tabela 1. Durante o período analisado, observou-se que a média diária de refeições preparadas foi de 106,4 kg de alimentos. Esse volume corresponde à demanda alimentar de, em média, 150 comensais por dia, resultando em aproximadamente 700 gramas de alimentos servidos por pessoa. Esses dados refletem o padrão de consumo alimentar individual, o qual se mostra compatível com a recomendação média para refeições principais em ambientes institucionais, especialmente em unidades de alimentação e nutrição (UANs), Philippi (2021). Tal informação é fundamental para a estimativa de produção e o planejamento do cardápio, possibilitando a otimização dos recursos e a redução de desperdícios.

Análise dos Índices de Resto-Ingesta e Sobras Sujas: Com base nos dados obtidos, foram calculados os índices percentuais de resto-ingesta e sobras sujas, utilizando-se as fórmulas descritas por Abreu, Spinelli e Pinto (2011), Meireles (2019) e Pires et al. (2020). A média percentual de resto-ingesta observada ao longo dos dez dias foi de 9,42%, situando-se dentro dos limites aceitáveis de até 10%, conforme proposto por Meireles (2019), para populações adultas saudáveis em ambientes institucionais. Segundo Rabelo e Alves (2016), os valores de referência encontrados na literatura ainda são escassos, por isso a referência adotada para avaliar os índices de resto ingesta foi de 10%, já para sobras sujas é considerado aceitável 3% da quantidade total produzida. De acordo com Meireles (2019), índices de desperdício alimentar superiores a 10% são classificados como “péssimos”, sendo frequentemente associados a falhas no planejamento do cardápio, inadequações na quantidade per capita distribuída, baixa aceitabilidade das preparações ofertadas e porcionamento impreciso.

Com o objetivo de subsidiar a análise dos dados de desperdício e compreender possíveis fatores relacionados à produção e distribuição das refeições, a Tabela 1 apresenta o cardápio diário ofertado pela Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), bem como os respectivos pesos (em quilogramas) das preparações fornecidas em cada dia de coleta.

Tabela 1 – Distribuição diária do cardápio e quantificação ponderal (em quilogramas) das preparações oferecidas pela Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Hospital Municipal Santa Isabel, localizado em João Pessoa/PB, no decorrer do período de coleta realizado em 2025.

PREPARAÇÃO/ PESO (Kg)		
DIA 1	PREPARAÇÃO	PESO (Kg)
	Salada crua	14.3
	Feijão preto	22
	Arroz branco	20.7
	Macarrão	11.7
	Carne guisada	21.1
	Farofa	9.5
PESO TOTAL		99.3 Kg
DIA 2	Salada crua	12.1
	Feijão carioca	33.6
	Arroz branco	23
	Macarrão	13.2
	Frango empanado	23.1
PESO TOTAL		105 Kg
	Salada Crua	12,2
	Feijão Preto	33,9

DIA 3	Arroz Branco	24,6
	Macarrão Alho e Óleo	11,4
	Filé Acebolado	24,8
	Farofa	9,5
PESO TOTAL		116.4 Kg

DIA 4	Salada Crua	13.3
	Feijão Carioca	31.2
	Arroz Branco	21.8
	Macarrão no Molho	13.1
	Coxa Empanada	22.4
PESO TOTAL		101.8 Kg

DIA 5	Salada Crua	12.5
	Feijão Carioca	29.2
	Arroz Branco	22.8
	Macarrão Alho e Óleo	12.5
	Coxa de frango ao molho	25.5
PESO TOTAL		102.5 Kg

DIA 6	Salada Crua	10.9
	Feijão Preto	22.3
	Arroz	17.8
	Macarrão	10.5
	Coxa Empanada	19.5
	Farofa	10.8
PESO TOTAL		91.8 Kg

DIA 7	Salada Crua	12.4
	Feijão	30.0

	Arroz	18.6
	Macarrão	17.1
	Carne	29.6
PESO TOTAL		107.7 Kg
DIA 8	Salada Crua	11.4
	Feijão Preto	29.7
	Arroz	26.3
	Macarrão	16.5
	Filé de Frango	25.1
PESO TOTAL		109 Kg
DIA 9	Salada Crua	12.6
	Feijão Carioca	37.3
	Arroz Branco	23
	Macarrão	19.9
	Frango Empanado	27.2
PESO TOTAL		120 Kg
DIA 10	Salada Crua	12
	Feijão na Farofa	22.5
	Arroz	23.1
	Macarrão	16
	Carne Guisada	36.9
PESO TOTAL		110.5 Kg

Fonte: dados coletados pelo autor.

A composição do cardápio analisado ao longo dos dez dias reflete um padrão alimentar típico de refeições principais ofertadas em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. Observa-se a presença constante de salada crua, arroz branco, feijão (preto

ou carioca) e macarrão como guarnições básicas, compondo a base do prato. As proteínas variaram entre carne guisada, filé acebolado, carne bovina, coxa ou filé de frango empanado e ao molho, garantindo diversidade proteica animal. Além disso, preparações como farofa foram incluídas em alguns dias como complemento. Vale ressaltar ainda que esse cardápio apresenta um perfil nutricional balanceado em termos de macronutrientes, porém com potencial repetitividade nas guarnições (arroz, feijão e macarrão aparecem diariamente), o que pode influenciar negativamente na aceitação dos comensais ao longo do tempo.

A Tabela 2 apresenta os valores diários referentes às quantidades de sobra suja, resto-ingesta, percentual de desperdício alimentar e total de desperdício (em quilogramas) durante o almoço fornecido pela Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Hospital Municipal Santa Isabel, localizado em João Pessoa/PB, no ano de 2025.

Essa tabela permite a análise quantitativa dos resíduos alimentares gerados, distinguindo-se entre os alimentos não consumidos diretamente pelos comensais (resto-ingesta) e os resíduos provenientes das sobras sujas após a distribuição das refeições. Ademais, são apresentados os percentuais relativos ao desperdício em função do total de alimentos produzidos, possibilitando a avaliação da eficiência operacional e aceitabilidade das preparações servidas. O total de desperdício diário corresponde à soma das frações mencionadas, fornecendo uma estimativa consolidada do volume de alimentos descartados em cada dia da coleta.

A partir dos dados coletados durante os 10 dias de avaliação no Hospital Municipal Santa Isabel, foi possível identificar padrões de desperdício alimentar que refletem diretamente sobre a eficiência da produção e da aceitação das refeições ofertadas pela Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). A análise foi conduzida com base nos valores de resto-ingesta (RI), sobra suja, e desperdício total, conforme recomendações metodológicas propostas por Abreu, Spinelli e Pinto (2011), Rabelo e Alves (2016), Meireles (2019) e Pires et al. (2020).

Tabela 2 – Valores diários de sobra suja, resto-ingesta, percentual de desperdício alimentar e total de desperdício (em kg) no almoço servido pela UAN do Hospital Municipal Santa Isabel – João Pessoa/PB, 2025

DIA	SOBRA SUJA (Kg)	RESTO (Kg)	% RI	% SOBRA SUJA	DESPERDÍCIO /DIA (Kg)
1	11,1	9,9	10,0	11,2	21
2	12,3	7,58	7,2	11,7	19,88
3	17,96	11,4	9,8	15,4	29,36
4	18,7	9,4	9,2	18,4	28,1
5	27,13	11,2	10,9	26,5	38,33
6	15,07	11,7	12,7	16,4	26,77
7	16,7	8,33	7,7	15,5	25,03
8	17,03	9,96	9,1	15,6	26,99
9	19,59	8,62	7,2	16,3	28,21
10	14,04	11,46	10,4	12,7	25,5

Fonte: dados coletados pelo autor.

Resto-Ingesta (RI): Os dados indicam que o índice médio de resto-ingesta foi de 9,42%, o que está dentro do parâmetro de aceitabilidade de até 10% estabelecido por Meireles (2019) para populações saudáveis. Essa constatação é importante, pois o RI reflete diretamente o comportamento alimentar do comensal e a aceitação das preparações. Valores elevados, como os observados nos dias 6 (12,7%) e 10 (10,4%), podem indicar baixa aceitabilidade dos alimentos, porcionamento inadequado ou falta de variedade no cardápio, conforme discutido por Pires et al. (2020) (Figura 1).

Sobra Suja: Todos os dias analisados apresentaram valores de sobra suja acima do recomendado, sendo que Vaz (2006) aponta como aceitável até 3% do total produzido. A média dos valores observados variou entre 11,2% e 26,5%, com o dia 5 apresentando o maior índice (26,5%). Esse resultado evidencia um problema estrutural na previsão da produção, como destaca Abreu, Spinelli e Pinto (2011), que associam altos índices de sobra suja à falta de padronização nos procedimentos de preparo, falhas na estimativa da quantidade necessária e ausência de monitoramento contínuo (Figura 1).

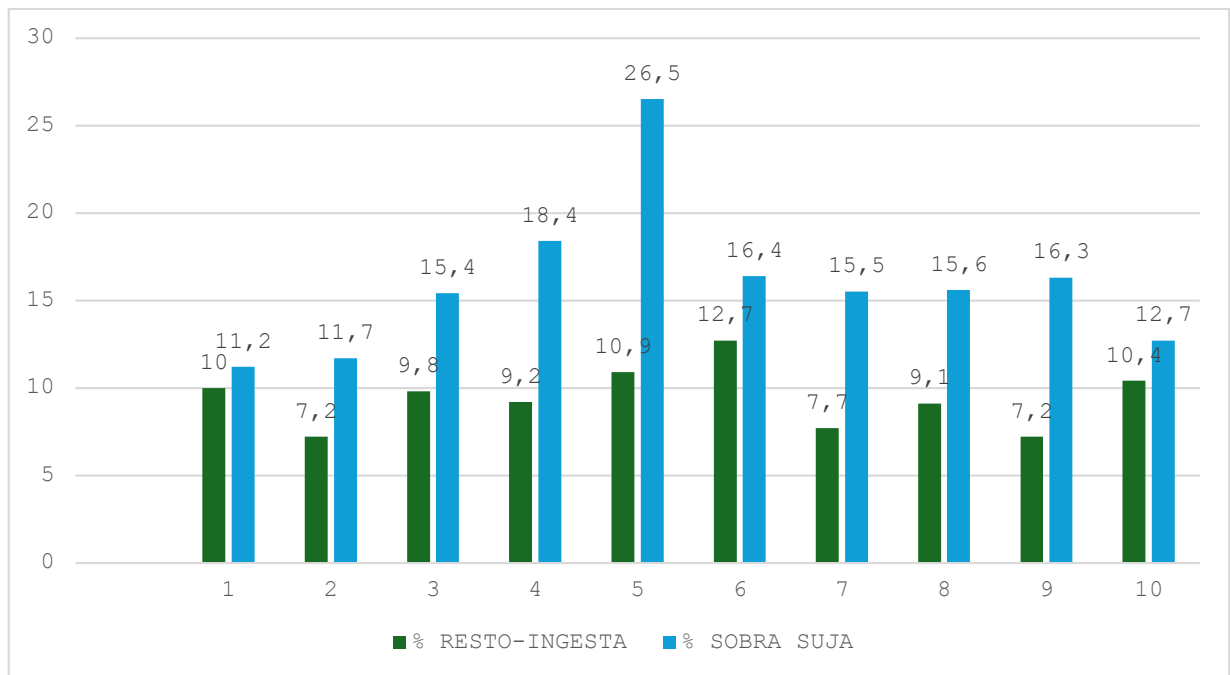


Figura 1

Desperdício Total: A média do desperdício total por dia girou em torno de 27 kg, com destaque negativo para o dia 5 (38,33 kg). De acordo com Rabelo e Alves (2016), esse valor é preocupante, especialmente em instituições públicas de saúde, pois representa perdas econômicas significativas, comprometimento do planejamento nutricional e impacto ambiental. Além disso, os autores defendem a necessidade de capacitação contínua da equipe de produção e implementação de ações educativas para reduzir perdas.

Implicações Nutricionais e Operacionais: A análise evidencia ainda a influência do tipo de preparação ofertada nos índices de desperdício. Preparações como “coxa empanada”, “carne guisada” e “filé acebolado”, embora fontes importantes de proteína, podem não ser bem aceitas por todos os comensais devido a fatores como textura, gordura visível ou dificuldade de mastigação, como aponta Meireles (2019). Tais aspectos devem ser considerados no planejamento do cardápio, alinhando-se à proposta de um serviço de alimentação hospitalar eficiente e humanizado.

A Tabela 3 apresenta uma estimativa do impacto quantitativo do desperdício alimentar em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalar, ao mensurar o

resto-ingesta (RI) e a sobra suja por comensal (em gramas), além de calcular o número potencial de pessoas que poderiam ter sido alimentadas com os alimentos descartados.

Tabela 3 – Estimativas do desperdício alimentar diário em gramas por pessoa, e do número de pessoas que poderiam ser alimentadas com os resíduos gerados pela UAN do Hospital Municipal Santa Isabel – João Pessoa/PB, 2025

DIA	RI/PESSOA (g)	SOBRA SUJA/PESSOA (g)	Nº PESSOAS QUE PODERIAM SER ALIMENTADAS COM O RESTO	Nº DE PESSOAS QUE PODERIAM SER ALIMENTADAS COM A SOBRA	Nº DE PESSOAS QUE PODERIAM SER ALIMENTADAS COM O DESPERDÍCIO
1	66	74	14	16	30
2	50,5	82	11	18	28
3	76	120	16	26	42
4	62,7	125	13	27	40
5	74,7	181	16	39	55
6	78	100	17	22	38
7	55,5	111	12	24	36
8	66,4	114	14	24	39
9	57,5	131	12	28	40
10	76,4	94	16	20	36

Fonte: dados coletados pelo autor.

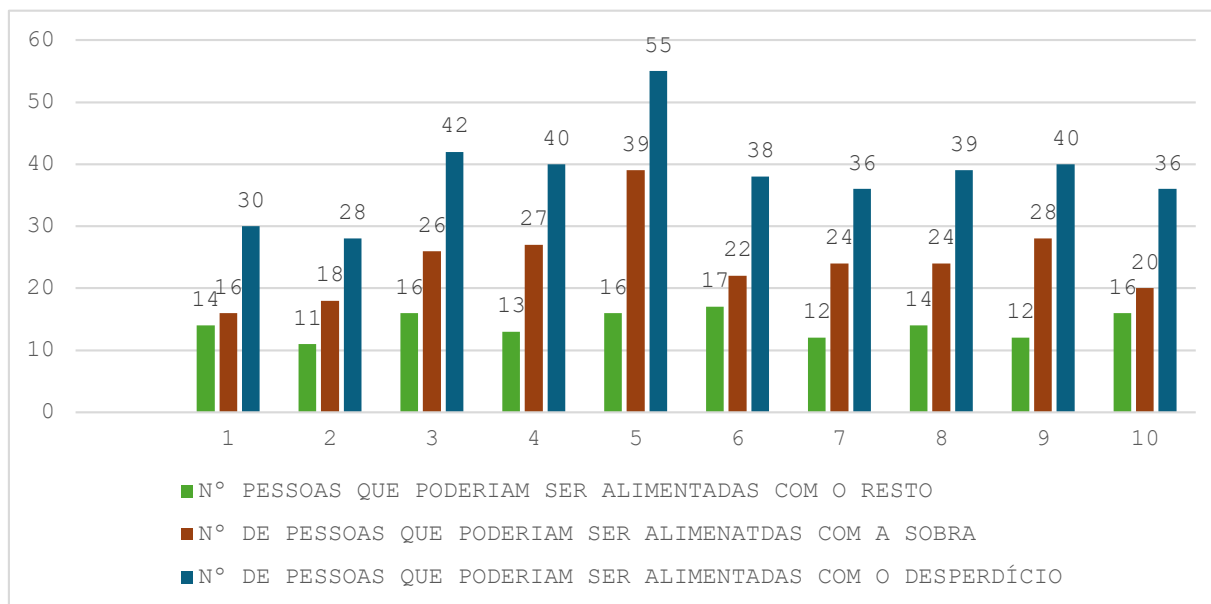


Figura 2

Análise do impacto quantitativo do desperdício alimentar: Observa-se que o resto-ingesta por pessoa variou entre 50,5 g (dia 2) e 78 g (dia 6), enquanto a sobra suja por pessoa apresentou variações mais amplas, entre 74 g (dia 1) e 181 g (dia 5). No geral, os dias 3, 4, 5 e 6 concentraram os maiores volumes de resíduos totais e, consequentemente, maior potencial de reaproveitamento alimentar, sendo o dia 5 o que apresentou o maior desperdício global, capaz de alimentar até 55 pessoas com o volume total de alimento descartado naquele único dia (Figura 2).

Esses dados indicam a presença de falhas operacionais e comportamentais na cadeia de produção e consumo das refeições oferecidas pela UAN. Conforme apontado por vaz et al. (2020) e Abreu, Spinelli e Pinto (2011), o controle do desperdício requer medidas integradas que envolvam desde o planejamento do cardápio, controle de porcionamento, capacitação da equipe de cozinha e sensibilização dos comensais.

Além disso, a alta quantidade de sobra suja, especialmente nos dias 4 e 5 (125 g e 181 g por pessoa, respectivamente), pode estar associada a fatores como superprodução, variações no porcionamento, menor aceitação das preparações oferecidas, ou falta de padronização no serviço, como sugerido por Meireles (2019). A diferença entre o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o RI e com a sobra suja reflete que parte

significativa do desperdício está ligada à gestão interna da cozinha, e não apenas ao comportamento do comensal.

A literatura reconhece como aceitável um percentual de resto-ingesta de até 10% e de sobras sujas de até 3% da quantidade total produzida (Vaz, 2006). Quando convertidos em termos de impacto social, como nesta análise, os números são ainda mais expressivos. O total de refeições desperdiçadas por dia, que poderia chegar a 55 pessoas alimentadas (dia 5), revela graves implicações econômicas, sociais e ambientais, como discutido por Kummur et al. (2012) e Adhikari et al. (2006), que alertam para os efeitos negativos do desperdício alimentar na segurança alimentar global e na geração de gases do efeito estufa.

Portanto, os dados reforçam a importância de políticas públicas e práticas institucionais que priorizem a redução do desperdício alimentar em ambientes coletivos, sobretudo em unidades hospitalares, onde a alimentação também possui função terapêutica. Estratégias como treinamento contínuo da equipe, revisão do planejamento dos cardápios, monitoramento sistemático das sobras e restos, e educação alimentar dos comensais devem ser integradas à rotina da UAN, conforme orientações de Rabelo e Alves (2016) e Ofei et al. (2015).

CONCLUSÃO

Com base nos dados obtidos acerca da distribuição diária do cardápio e dos pesos das preparações fornecidas pela Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Hospital Municipal Santa Isabel, é possível concluir que há uma variabilidade significativa na quantidade de alimentos preparados e servidos, o que reflete tanto na gestão da produção quanto no potencial desperdício alimentar. A presença de volumes elevados de sobras e restos alimentares indica possíveis inadequações no planejamento do cardápio, no dimensionamento das porções e na aceitação dos pratos pelos comensais.

Esses achados corroboram a literatura, que enfatiza a importância do planejamento criterioso e da padronização dos procedimentos na produção alimentar para a minimização do desperdício. Além disso, a heterogeneidade observada sugere a necessidade de aprimorar o controle das quantidades distribuídas e de implementar ações

que promovam maior engajamento e conscientização dos usuários quanto ao consumo responsável.

Para a mitigação desses problemas, recomenda-se a adoção de estratégias integradas que envolvam: (1) revisão e ajuste do planejamento do cardápio com base em análises sistemáticas do consumo e das preferências dos usuários; (2) capacitação contínua da equipe de cozinha quanto ao porcionamento adequado e técnicas de preparo que valorizem a aceitabilidade sensorial dos alimentos; (3) monitoramento regular das sobras e restos alimentares para subsidiar intervenções específicas; (4) implementação de campanhas educativas voltadas aos comensais, visando a redução do desperdício por meio da conscientização sobre os impactos econômicos, ambientais e sociais.

Tais medidas são fundamentais para a otimização dos recursos alimentares e para a promoção da sustentabilidade nas instituições hospitalares, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional dos usuários atendidos pela UAN.

Referências

ADHIKARI, Bijaya K. et al. Predicted growth of world urban food waste and methane production. *Waste Management & Research*, v. 24, n. 5, p. 421–433, 2006. DOI: 10.1177/0734242x06067767.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2002.

ANJOS et al. Avaliação do índice de resto-ingesta em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista E-Ciência**, v.5, n.2, p. 1-5, 2017.

BORGES, L. J. M. Gestão de resíduos alimentares em Unidades de Alimentação Hospitalar. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 21, n. 1, p. 36–41, 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2002.

CARDOSO, R. C. V.; MACHADO, C. C. B. Percentual de sobras e resto-ingestão em Unidades de Alimentação e Nutrição institucionais. *Saber Científico*, v. 8, n. 1, p. 81–88, 2021.

CARDOSO, R. C. V.; SOUSA, A. A.; SILVA, M. E. M. P. Unidades de Alimentação e Nutrição: aspectos técnicos e administrativos. São Paulo: Manole, 2005.

COMER FORA DE CASA CONSUME UM TERÇO DAS DESPESAS DAS FAMÍLIAS COM ALIMENTAÇÃO. Agência de Notícias – IBGE, 4 out. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25607-comer-fora-de-casa-consome-um-terco-das-despesas-das-familias-com-alimentacao>. Acesso em: 12 jun. 2025.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The State of Food and Agriculture: Moving forward on food loss and waste reduction. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2025.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação: ONU: 17% de todos os alimentos disponíveis para consumo são desperdiçados | FAO no Brasil. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1379033/>. Acesso em: 12 jun. 2025.

FERIGOLLO, D. C.; BUSATO, M. A. A utilização da ficha técnica de preparo como ferramenta no controle do desperdício de alimentos em unidades de alimentação. Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 12, n. 7, p. 1-14, 2018.

FERIGOLLO, M. C.; BUSATO, M. A. Desperdício de alimentos em Unidade de Alimentação e nutrição: uma revisão integrativa da literatura. Holos, v. 1, p. 91–102, 2018.

GABRIELA, A.; MEIRELES, J. Avaliação do resto-ingesta de unidades de alimentação e nutrição escolares: impacto no desperdício. Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, [s.d.]. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13482/1/21603907.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2025.

ILMARA, A. et al. Análise de resto ingestão em uma unidade hospitalar obstétrica na cidade de Quixadá-CE. 2021.

KUMMU, M. et al. Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. Science of the Total Environment, v. 438, n. 1, p. 477–489, 2012. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2012.08.092.

LIMA, D. F.; ALMEIDA, C. B.; SANTOS, A. P. Sustentabilidade e controle de desperdícios em UANs hospitalares. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 10, e00234520, 2021. DOI: 10.1590/0102-311X00234520.

OFIEI, K. T.; HOLMES, M.; ARMSTRONG, P. Food waste in hospital foodservice: A synthesis of literature. *Nutrition & Dietetics*, v. 72, n. 3, p. 243–252, 2015. DOI: 10.1111/1747-0080.12133.

OLIVEIRA, M. M.; MARTINS, J. P.; NASCIMENTO, D. P. Avaliação das perdas alimentares em unidades hospitalares: desafios e estratégias de gestão. *Revista de Nutrição e Saúde*, v. 15, n. 2, p. 123–131, 2023.

PHILIPPI, S. T. Bases da nutrição em serviços de alimentação. 3. ed. Barueri: Manole, 2021.

RAFAEL, M. et al. Avaliação dos índices de desperdício de alimentos em UAN militar de médio porte. 2023.

ROCHA, Y. R.; MARCHINI, J. S.; OLIVEIRA, M. R. M. Desperdício de alimentos em restaurantes comerciais: percepção dos clientes e estratégias de redução. *Revista de Nutrição*, v. 30, n. 4, p. 465–475, 2017. DOI: 10.1590/1678-98652017000400004.

SANTOS, G. M.; PINTO, P. M. T.; CORRÊA, F. F. Avaliação de sobras alimentares em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. *Disciplinarum Scientia (Ciências da Saúde)*, v. 21, n. 2, p. 207–215, 2020.

SILVA, F. C. et al. Estratégias para a redução de desperdício em serviços de alimentação: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 16, n. 95, p. 821–829, 2022.

SILVA, K. S. et al. Práticas ambientalmente sustentáveis em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 25, 2022. DOI: 10.1590/1981-6723.09120.

SILVA, L. P.; FERREIRA, M. S.; FREITAS, R. J. M. Controle de perdas e desperdício alimentar: estratégias em Unidades de Alimentação e Nutrição. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 15, e59193, 2020.

SILVA, P. C.; SANTOS, J. A. Avaliação das sobras alimentares como indicador de desperdício em Unidades de Alimentação e Nutrição. *Revista Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente*, v. 1, n. 1, p. 67–75, 2020.

VAZ, C. S. Restaurantes – Controlando custos e aumentando lucros. Brasília, Ed. LGE, 2006, 196 p.