

# **Impacto de uma Campanha Educativa na Redução do Desperdício de Alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) no município de Alfenas – Minas Gerais**

**Impact of an Educational Campaign on Reducing Food Waste in a Food and Nutrition Unit (FNU) in the Municipality of Alfenas – Minas Gerais**

**Impacto de una Campaña Educativa en la Reducción del Desperdicio de Alimentos en una Unidad de Alimentación y Nutrición (UAN) en el Municipio de Alfenas – Minas Gerais**

Recebido: 16/09/2024 | Revisado: 28/09/2024 | Aceitado: 30/09/2024 | Publicado: 02/10/2024

**Cláudia Cristina Leite Gonçalves**

ORCID: <https://orcid.gov/0009-0006-0513-3576>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [claudia.goncalves@aluno.unifenas.br](mailto:claudia.goncalves@aluno.unifenas.br)

**Juliana Márcia da Silva**

ORCID: <https://orcid.gov/0009-0004-0289-8560>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [semijoiasradiante@gmail.com](mailto:semijoiasradiante@gmail.com)

**Bianca Carolina da Silva**

ORCID: <https://orcid.gov/0009-0005-6887-3398>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [carolinabianca8@gmail.com](mailto:carolinabianca8@gmail.com)

**Carolina Soares Horta de Souza**

ORCID: <https://orcid.gov/0000-0002-6122-7036>  
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil  
E-mail: [carolina.souza@unifenas.br](mailto:carolina.souza@unifenas.br)

## **Resumo**

O objetivo deste artigo é avaliar a eficácia de uma campanha de conscientização na redução do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) no município de Alfenas, no Sul de Minas Gerais. Investigou-se o percentual de resto per capita antes e depois da implementação da campanha na UAN. Inicialmente, o desperdício de alimentos era significativo, com altos índices de restos nos pratos e nas cubas, especialmente em dias com cardápios menos aceitos. Após a campanha, houve uma redução notável no desperdício, destacando o impacto positivo das iniciativas educativas na mudança de comportamento dos consumidores. Os resultados indicam que a adequação dos cardápios e o controle rigoroso das porções são essenciais para minimizar o desperdício. Conclui-se que campanhas educativas e uma gestão eficiente são fundamentais para uma redução duradoura do desperdício de alimentos em UANs, promovendo práticas alimentares sustentáveis e maior responsabilidade no consumo.

**Palavras-chave:** Educação alimentar; Campanha de conscientização; Gestão de resíduos; Redução de desperdício.

## **Abstract**

The objective of this article is to evaluate the effectiveness of an awareness campaign in reducing food waste in a Food and Nutrition Unit (UAN) in the municipality of Alfenas, in the south of Minas Gerais, Brazil. The per capita waste percentage was investigated before and after the campaign's implementation at the UAN. Initially, food waste was significant, with high levels of plate and tray waste, especially on days with less accepted menus. After the campaign, there was a notable reduction in waste, highlighting the positive impact of educational initiatives on consumer behavior change. The results indicate that menu adjustments and strict portion control are essential to minimize waste. It is concluded that educational campaigns and efficient management are crucial for long-term reduction of food waste in UANs, promoting sustainable eating practices and greater responsibility in consumption.

**Keywords:** Food education; Awareness campaign; Waste management; Waste reduction.

## **Resumen**

El objetivo de este artículo es evaluar la eficacia de una campaña de concienciación en la reducción del desperdicio de alimentos en una Unidad de Alimentación y Nutrición (UAN) en el municipio de Alfenas, en el sur de Minas Gerais, Brasil. Se investigó el porcentaje de desperdicio per cápita antes y después de la implementación de la campaña en la

UAN. Inicialmente, el desperdicio de alimentos era significativo, con altos índices de restos en los platos y bandejas, especialmente en días con menús menos aceptados. Después de la campaña, hubo una notable reducción en el desperdicio, destacando el impacto positivo de las iniciativas educativas en el cambio de comportamiento de los consumidores. Los resultados indican que los ajustes en los menús y el control estricto de las porciones son esenciales para minimizar el desperdicio. Se concluye que las campañas educativas y una gestión eficiente son fundamentales para una reducción duradera del desperdicio de alimentos en las UANs, promoviendo prácticas alimentarias sostenibles y mayor responsabilidad en el consumo.

**Palabras clave:** Educación alimentaria; Campaña de concientización; Gestión de residuos; Reducción del desperdicio.

## 1. Introdução

A Associação Brasileira de Refeições Coletivas estimou que, até o final de 2019, o fornecimento de refeições coletivas no Brasil superaria 21 milhões de refeições servidas diariamente em instituições públicas e privadas. Com o aumento dessa demanda, também cresce a preocupação com a qualidade dos alimentos oferecidos aos consumidores e com a quantidade de resíduos gerados por essas instituições (Vaz, 2006; Canonico; Pagamunici, 2014; Viana et al., 2021).

Neste contexto, destaca-se as unidades de alimentação e nutrição (UAN), que são responsáveis por fornecerem refeições nutricionalmente balanceadas dentro de instituições de ensino, empresas e hospitais (Costa, 2008; Barbosa, 2021). Dentro destas unidades, a gestão adequada do volume de refeições servidas se faz crucial para evitar o desperdício no processo de produção. E, a gestão destes ambientes fica a cargo dos nutricionistas, sendo estes os principais responsáveis pelo gerenciamento do processo de produção de alimentos em UAN (Mezomo, 2002; Dias; Zotesso *et al.*, 2016; Oliveira, 2016; Spinelli *et al.*, 2020; Lavinhati, Malatesta; Molina, 2021).

O nutricionista, ao atuar com responsabilidade social e contar com o apoio da equipe de colaboradores e comensais da UAN, pode implementar estratégias que beneficiam a instituição economicamente e até mesmo o meio ambiente. Como gestor principal, o nutricionista se faz essencial nestas instituições devido a promoção de ações mitigadoras do desperdício que vão desde a produção e seleção da matéria-prima até o descarte dos resíduos produzidos na UAN. Desta forma, este profissional garante a preservação dos recursos alimentares utilizados na UAN, assim como otimiza novos valores para os comensais e para a equipe colaboradora da UAN (Mezomo, 2002; Dias; Oliveira 2016; Spinelli *et al.*, 2020; Encarnação *et al.*, 2021; Lavinhati; Malatesta; Molina, 2021; Viana *et al.*, 2021).

No contexto do desperdício de alimentos, esta é uma problemática global e envolve diversos aspectos que podem potencializá-lo ou amenizá-lo. Dentro das UAN, há uma preocupação constante com a questão do desperdício de alimentos, como discute Dias e Oliveira (2016). Amaral (2008) aponta que o desperdício em uma UAN é um sinal de falta de qualidade nos serviços prestados. Ainda, o autor considera três fatores que indicam o desperdício em uma UAN, sendo eles: o fator de correção (mede a perda de peso dos alimentos devido à remoção de partes não comestíveis e avalia a qualidade dos ingredientes e a eficiência do treinamento da equipe), a avaliação de sobras (analisa o planejamento do número de refeições, o controle das porções e a adequação das preparações aos hábitos alimentares dos clientes) e a avaliação de restos (considera tanto o aspecto econômico quanto a conexão com os clientes, minimizando o desperdício quando os alimentos estão bem preparados e em conformidade com os hábitos alimentares dos comensais) (Amaral, 2008).

Diante do exposto, para reduzir o desperdício, é necessário um planejamento adequado e um controle de qualidade rigoroso nas UAN (Augustini *et al.*, 2008; Silvério; Oltramari, 2014). Fatores como armazenamento inadequado, falta de controle de desperdícios e excesso de compras de produtos perecíveis contribuem de forma significativa para o desperdício durante os processos realizados em uma UAN (Lanzillotti *et al.*, 2004; Ricarte *et al.*, 2008; Barbosa, 2021; Spinelli *et al.*, 2020). Como medida mitigadora do desperdício, algumas instituições adotam as duas estratégias principais, sendo elas: a adequação do cardápio as demandas dos comensais através de um estudo de aceitação e a padronização dos processos e

campanhas de conscientização para colaboradores e usuários (Silvério; Oltramari, 2014; Santos *et al.*, 2020; Borges *et al.*, 2019). Diante deste cenário, reforça-se a atuação do nutricionista, pois ele desempenha um papel central na adoção e manutenção das boas práticas nas UAN, como já mencionado (Viana *et al.*, 2021).

No contexto das campanhas educativas – objeto de estudo deste artigo – elas contribuem para um movimento global em prol da segurança alimentar e da preservação ambiental (Silva; Silva; Pessina, 2010). A colaboração entre gestores de UAN, equipes de nutrição, usuários, órgãos governamentais e a comunidade é crucial para o sucesso dessas iniciativas, visando transformar as práticas e atitudes dos colaboradores e usuários. As campanhas educativas tendem a trazer benefícios diretos para as instituições como as UAN. A FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) destaca que a conscientização é o primeiro passo na prevenção do desperdício de alimentos em todo o mundo (FAO, 2018). Ainda, a organização aponta que esse processo deve ser iniciado por meio de campanhas educativas direcionadas ao consumo consciente, a exemplo da campanha realizada neste estudo. Assim, o objetivo geral deste estudo é avaliar o percentual de desperdício de uma UAN na cidade de Alfenas – MG, antes e depois de uma campanha educativa. E, para o cumprimento desse objetivo foram delimitados outros dois objetivos secundários, sendo eles: avaliar o percentual de resto per capita dos usuários de uma UAN institucional e elaborar uma campanha educativa sobre desperdício de alimentos.

## 2. Metodologia

O presente estudo foi conduzido em uma UAN localizada na cidade de Alfenas no Sul de Minas Gerais. E, possui uma abordagem quantitativa (Schneider; Fujii; Corazza, 2017). Salomon (1994) ressalta que o tipo de pesquisa tende a modificar o modo com que se fazem as coisas em relação ao objeto estudado, neste caso, como já mencionado uma UAN, isso, por estudar as práticas a serem mudadas e satisfazer as necessidades e demandas da rotina do objeto de estudo e propor a otimização de novos valores para a instituição.

Antes do início das atividades na UAN foi solicitada uma autorização formal da empresa responsável pela UAN, junto a empresa e a universidade. O documento foi composto por uma descrição detalhada dos objetivos, métodos, e os potenciais impactos do projeto na UAN. O propósito desta etapa foi garantir o livre acesso dos pesquisadores/alunos envolvidos no projeto, às instalações da UAN, assegurando a condução adequada das atividades previstas.

Tendo isso, a pesquisa se iniciou, e foi desenvolvida em dois momentos: o primeiro onde foram realizadas duas pesagens principais, primeira sendo a dos alimentos preparados e servidos e a segunda dos alimentos restantes (cubas e pratos). O Índice de Resto Ingestão (IR) foi calculado de acordo com Abreu *et al.* (2003), dividindo-se o peso da refeição rejeitada pelo peso da refeição distribuída, e transformando-se em percentual. Os dados coletados foram organizados, tabulados e analisados quantitativamente.

E, o segundo momento sendo uma campanha de conscientização sobre o desperdício de alimentos. Nesta campanha foram confeccionados panfletos e cartazes informativos, que foram distribuídos aos comensais e expostos por um período de duas semanas na UAN. A Figura 1 a seguir representa parte das mensagens que foram instaladas nas mesas da UAN. Cada imagem que compõe a figura contém mensagens de conscientização direcionadas aos comensais, incentivando-os a refletir sobre suas escolhas alimentares e a importância de evitar o desperdício.

**Figura 1** – Mensagens da Campanha de Conscientização Contra o Desperdício de Alimentos instaladas nas mesas da UAN.



Fonte: Arquivo dos autores.

Após a campanha, foi repetido o procedimento de pesagem dos alimentos servidos e das sobras para verificar se houve redução no desperdício. Estes dados permitiram a visualização clara das alterações nos índices de desperdício antes e após a campanha de conscientização. A partir dos dados foram elaboradas tabelas (Tabelas 1 e 2) e gráficos (Gráficos 1 e 2) que serão apresentados na seção a seguir.

### 3. Resultados e Discussão

O estudo do percentual de resto per capita dos comensais de uma UAN permite analisar as práticas alimentares, assim como os hábitos de consumo, identificando padrões e oportunidades de melhoria para a implementação de medidas que reduzam o desperdício e promovam uma gestão mais eficiente dos recursos alimentares. Campanhas educativas como a realizada neste estudo, como mencionado anteriormente, são essenciais para sensibilizar usuários, colaboradores e gestores, incentivando mudanças comportamentais e institucionais que levem a uma redução significativa das perdas nos processos de produção de alimentos.

Os resultados encontrados nesta pesquisa nos permitem identificar oportunidades de melhoria no planejamento e na produção de alimentos na UAN onde a pesquisa foi desenvolvida. Como estabelecido na metodologia, a presente coleta de dados se deu em dois momentos de cenários distintos. No primeiro cenário, os dados foram coletados durante cinco dias antes da campanha de conscientização, entre os dias 07/05/2024 e 13/05/2024. E, no segundo cenário a coleta foi realizada logo após a campanha de conscientização sobre o desperdício de alimentos, isso entre os dias 03/06/2024 e 07/06/2024. Foram coletados dados dos cardápios diários, peso inicial dos alimentos, peso dos restos nas cubas, peso dos restos nos pratos e o total de restos.

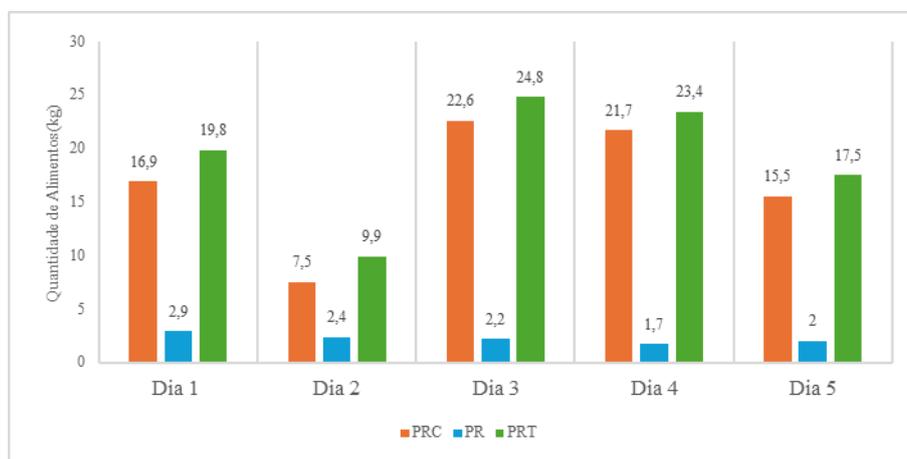
O objetivo desta coleta foi identificar os padrões de consumo e desperdício, e entender as possíveis causas desse desperdício. E, a comparação entre os dois momentos da pesquisa, o que nos permitiu avaliar a eficácia da campanha e identificar possíveis melhorias adicionais à UAN. Desta forma, a Tabela 1 e o Gráfico 1 foram construídos durante o primeiro momento da pesquisa, ou seja, antes da campanha de conscientização.

**Tabela 1** – Quantitativo de alimentos da UAN antes da campanha de conscientização.

Dia	Cardápio	PI (kg)	PRC (kg)	PR (kg)	PRT (kg)	C
1	Arroz; feijão; frango com linguiça; repolho; salada de macarrão; alface	87,2	16,9	2,9	19,8	156
2	Arroz; feijão; linguiça; abobrinha; batatonese; alface	81	7,5	2,4	9,9	138
3	Arroz; feijão; frango assado; angu; alface; cenoura ralada; batatonese	98,05	22,6	2,2	24,8	132
4	Arroz; feijão; carne moída; abobora cozida; rúcula; alface; salpicão	87	21,7	1,7	23,4	145
5	Arroz; feijão; canjiquinha; lombo; batatonese; cenoura cozida; alface	100,5	15,5	2	17,5	152

Legenda: PI - Peso inicial; PRC - Peso resto cuba; PR - Peso resto; PRT - Peso dos restos totais; C - Comensais.  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

**Gráfico 1** – Quantitativo de alimentos da UAN antes da campanha de conscientização.



Legenda: PRC - Peso resto cuba; PR - Peso resto; PRT - Peso dos restos totais; C - Comensais.  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados disponíveis na Tabela 1 e no Gráfico 1 nos mostram que os dias 3 (24,8 kg) e 4 (23,4 kg) tiveram os maiores desperdícios de alimentos. Nestes dias, podem ter tido itens no cardápio que não foram bem aceitos ou a quantidade preparada foi maior do que a demanda de 132 refeições e 145 refeições, respectivamente.

O dia 2 teve o menor desperdício total (9,9kg), indicando que o cardápio ou a quantidade de alimentos neste dia estavam mais alinhados com a demanda dos comensais. Em todos os dias, o desperdício nas cubas foi significativamente maior que nos pratos, sugerindo que o controle das porções servidas, assim como a quantidade de alimentos preparados podem precisar de ajustes. O maior desperdício nas cubas ocorreu no dia 3 (22,6 kg) e o menor no dia 2 (7,5 kg). O desperdício nos pratos foi relativamente menor comparado às cubas, com o dia 1 apresentando o maior valor (2,9 kg) e o dia 4, menor valor (1,7 kg). O maior desperdício total ocorreu no dia 3 (26,8 kg) e o menor no dia 2 (9,9 kg). E, por fim, a quantidade de comensais variou de 132 comensais no dia 3 a 156 no dia 1.

Após a primeira fase de coleta de dados e análise do desperdício de alimentos, concluímos que os maiores desperdícios ocorreram no terceiro e quarto dia, possivelmente devido à menor aceitação dos itens do cardápio ou excesso na preparação, nestes dias os itens dos cardápios foram: arroz, feijão, frango assado, angu, alface, cenoura ralada e batatonese no terceiro dia; e, arroz, feijão, carne moída, abobora cozida, rúcula, alface e salpicão, no quarto dia. Em contraste, o segundo dia apresentou o menor desperdício total, sugerindo um cardápio mais adequado à demanda, neste dia o cardápio foi: arroz, feijão, linguiça, abobrinha, batatonese e alface. O desperdício nas cubas foi consistentemente maior que nos pratos, indicando a

necessidade de ajustes no controle das porções servidas. Após este primeiro momento, foi implementada a campanha de conscientização, com o objetivo de reduzir o desperdício na UAN entre os dias 13/05/2024 e 02/06/2024.

No segundo momento, a mesma metodologia de coleta de dados foi aplicada ao longo de cinco dias, gerando a Tabela 2 e o Gráfico 2. Esta fase foi fundamental para avaliar a efetividade da campanha de conscientização e propor melhorias na gestão de alimentos na UAN.

**Tabela 2** – Quantitativo de alimentos da UAN após a campanha de conscientização

Dia	Cardápio	PI (kg)	PRC (kg)	PR (kg)	PRT (kg)	C
1	Arroz; feijoada; repolho; seleta; hamburguer; macarrão parafuso;	86,6	8,2	1	9,2	150
2	Arroz; feijão; frango com calabresa; canjiquinha; alface; repolho; batatonese; seleta;	93,6	8,9	2,6	11,5	161
3	Arroz; feijão; rocambole bovino; repolho com bacon; alface; abobrinha com milho; batatonese com milho; ovo cozido;	77	7	2	9	155
4	Arroz; feijão; escondidinho de frango; beringela; acelga; alface;	96,6	2,6	2,8	5,40	172
5	Arroz; feijão; carne moída; macarrão com frango; seleta;	87,3	1,9	2,7	4,6	191

Legenda: PI - Peso inicial; PRC - Peso resto cuba; PR - Peso resto; PRT - Peso dos restos totais; C - Comensais.  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

**Gráfico 2** – Quantitativo de alimentos da UAN após a campanha de conscientização.



Legenda: PRC - Peso resto cuba; PR - Peso resto; PRT - Peso dos restos totais; C - Comensais.  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados da Tabela 2 e do Gráfico 2 mostram que o maior desperdício nas cubas ocorreu no segundo dia após a campanha (11,5 kg) e o menor no quinto dia (4,6 kg). O desperdício nos pratos foi relativamente menor comparado às cubas, com o quarto dia apresentando o maior valor (2,8kg) e o primeiro dia o menor (1kg). O maior desperdício total ocorreu no segundo dia (11,5 kg) e o menor no quinto dia (4,6 kg), sendo os cardápios destes dias os seguintes: arroz, feijão, frango com calabresa, canjiquinha, alface, repolho, batatonese e seleta no segundo dia; e, arroz, feijão, carne moída, macarrão com frango e seleta no quinto dia. Esse resultado no quinto dia nos sugere que o cardápio estava mais alinhado com a demanda dos comensais ou que a quantidade preparada foi mais adequada. Neste segundo momento, a quantidade de comensais variou de 150 (primeiro dia) a 191 (quinto dia). Em quase todos os dias (dia 1, dia 2, dia 3 e dia 4), o desperdício nas cubas foi maior que

nos pratos, sugerindo novamente que o controle das porções servidas pode precisar de ajustes ou deve ser revisto pelos responsáveis.

A comparação entre os dois cenários demonstra uma redução expressiva no desperdício de alimentos após a implementação da campanha de conscientização. No primeiro cenário, o desperdício total variou entre 9,9 kg e 24,8 kg, enquanto no segundo cenário, os valores foram reduzidos para uma faixa entre 11,5 kg e 4,6 kg. Essa diferença significativa indica que a campanha foi eficaz em conscientizar os comensais sobre a importância de evitar o desperdício e em otimizar o planejamento das porções servidas. Além disso, a análise dos dias com maior e menor desperdício em ambos os cenários sugere que a adequação dos cardápios às preferências dos comensais, aliada a um controle mais rigoroso das porções, é essencial para manter baixos níveis de desperdício. Assim, esta análise evidencia que a campanha de conscientização teve um impacto substancial na redução do desperdício de alimentos, especialmente quando comparada aos dados anteriores.

Esses achados estão em consonância com a literatura que destaca a importância de avaliar as ações de combate ao desperdício em UANs, não apenas para melhorar a qualidade do serviço de alimentação, mas também como um benefício significativo para o meio ambiente e a sociedade (Vaz, 2006; Spinelli et al., 2020). Dessa forma, a capacitação contínua dos funcionários e a conscientização dos comensais continuam sendo estratégias essenciais para a implementação eficaz de práticas sustentáveis, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade econômica das operações alimentares. Autores como Ricarte et al. (2008), Silvério e Oltramari (2014), Dias e Oliveira (2016), Borges et al. (2019), Santos et al. (2020), Spinelli et al. (2020), Barbosa (2021) e Lavinhati, Malatesta e Molina (2021) também destacam a importância dessas iniciativas.

A implementação de um sistema de controle de desperdício em se faz fundamental para identificar práticas que elevam os custos operacionais e facilitar o planejamento estratégico a longo prazo. Barbosa e Souza (2021) ressaltam sobre a importância da avaliação diária das sobras como uma medida essencial de controle, garantindo que a quantidade de desperdício permaneça dentro da margem de segurança estabelecida.

Barbosa e Souza (2021) identificaram que o desperdício não ocorre apenas nas cozinhas, mas também é influenciado pelo comportamento dos clientes, como o encontrado neste estudo. Os autores reforçam a necessidade de capacitação e conscientização dos comensais. Corroborando, Spinelli *et al.* (2020) discorre que a avaliação das ações de sustentabilidade, assim como da promoção de campanhas contra o desperdício demonstram que esses esforços não apenas melhoram a qualidade do serviço de alimentação, mas também trazem benefícios para o meio ambiente e a sociedade como um todo (Spinelli *et al.*, 2020).

Contudo, Barbosa e Souza (2021) relatam que ainda há uma falta de conscientização e capacitação dos colaboradores envolvidos no processo pode resultar em prejuízos significativos para a UAN. No entanto, Borges *et al.* (2019) enfatizam a importância de continuar conscientizando os comensais para que se sirvam apenas do que irão consumir, além de manter a capacitação regular dos funcionários para assegurar a preparação de alimentos em quantidades adequadas. A adoção dessas boas práticas pode trazer inúmeros benefícios para os estabelecimentos de alimentação, como a preservação da saúde dos clientes, o aumento da qualidade dos produtos, a redução de custos operacionais e a melhoria da organização interna. Essas práticas são essenciais para garantir a segurança alimentar e a qualidade dos produtos oferecidos (Encarnação *et al.*, 2021).

Em conclusão, os resultados encontrados com este estudo, assim como o pesquisado na literatura e trazido para discussão reforçam a importância da implementação de campanhas de conscientização com relação ao desperdício e o estabelecimento de sistemas de controle de desperdício nestas instituições. Na pesquisa, a significativa redução no desperdício de alimentos após as intervenções corrobora os dados encontrados na literatura. Assim, a persistência nessas estratégias de conscientização é essencial para manter a direção em prol da sustentabilidade nas UAN assim com a questão da segurança alimentar.

#### 4. Conclusão

O estudo realizado em uma UAN no município de Alfenas – MG ressaltou a importância de campanhas educativas e informativas na redução do desperdício de alimentos. A campanha de conscientização implementada durante a pesquisa demonstrou ser eficaz, promovendo uma diminuição significativa nos resíduos alimentares. A comparação dos dados de desperdício antes e após a campanha evidenciou melhorias nos índices, sugerindo que intervenções desse tipo podem sensibilizar tanto os comensais quanto os colaboradores da UAN sobre a importância de práticas alimentares sustentáveis. Além disso, os resultados indicaram que a adequação dos cardápios às preferências dos usuários, bem como um controle mais rigoroso na preparação e distribuição dos alimentos, são essenciais para reduzir o desperdício.

A continuidade e ampliação de campanhas educativas, aliadas a ajustes nos processos internos, são essenciais para fomentar uma cultura de responsabilidade no manejo e no consumo de alimentos. Por fim, o impacto positivo observado com a redução do desperdício não só traz benefícios econômicos para a instituição, como também contribui para a promoção da sustentabilidade ambiental. Deste modo, a experiência em Alfenas – MG pode servir de modelo para outras UAN, incentivando a adoção de práticas similares em diversas localidades, contribuindo para a redução do desperdício de alimentos em larga escala.

Como sugestão para futuros estudos, faz-se necessário explorar o impacto de campanhas educativas em diferentes contextos e localidades, além de avaliar a eficácia de intervenções contínuas e de longo prazo para a redução do desperdício de alimentos em UAN. Investigações também podem focar na análise de outros fatores que influenciam o desperdício, como as variáveis socioeconômicas e culturais dos comensais, e a integração de tecnologias para o monitoramento em tempo real dos resíduos alimentares. Além disso, seria relevante avaliar o impacto dessas práticas sobre a sustentabilidade ambiental e os benefícios econômicos, não apenas para as instituições, mas também para a sociedade como um todo.

#### Referências

- Abreu, E. S., Spinelli, M. G. N., & Pinto, A. M. S. (2003). *Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer*. Metha.
- Amaral, L. B. (2008). *Redução dos desperdícios de alimentos na produção de refeições hospitalares*. Instituto Brasileiro de Gestão de Negócios.
- Augustini, V. C. M., Kishimoto, P., Tescaro, T. C., & Almeida, F. Q. A. (2008). Avaliação do Índice de Resto-Ingesta e Sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição de uma Empresa Metalúrgica na Cidade de Piracicaba/SP. *Rev. Simbio-Logias*, 1(1).
- Barbosa, M. D. S. (2021). Desperdício de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. *Episteme Transversalis*, 12(3). DOI:10.5935/ambiencia.2014.01.10.
- Borges, M. P., Souza, L. H. R., Pinho, S., & Pinho, L. (2019). Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. *Eng. Sanit. Ambient.*, 24(4), 843-848. 10.1590/S1413-41522019187411.
- Canonico, F. S., Pagamunici, L. M., & Ruiz, S. P. (2014). Avaliação de sobras e resto-ingesta de um restaurante popular do município de Maringá-PR. *Revista Uningá Review*, 19(2), 5-8.
- Costa, F. R. (2008). Avaliação do índice de sobra limpa em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa siderúrgica na região metropolitana de Curitiba/PR. In: *Terceira semana Acadêmica do Curso de Nutrição da UniCentro*.
- Dias, N. A., & Oliveira, A. L. (2016). Sustentabilidade nas unidades de alimentação e nutrição: desafios para o nutricionista no século XXI. *Higiene Alimentar*, 30(254), 254-255.
- Encarnação, G. A., Reis, J. P. D., Ferreira, V. L. O., Ferreira, J. C. S., & Figueiredo, R. S. (2021). Qualidade em serviços de Unidade Alimentação e Nutrição - UAN em tempos de Covid-19. *Research, Society and Development*, 10(13). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21230>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). Retail food waste action guide. Rome. [http://www.refed.com/downloads/Retail\\_Guide\\_Web.pdf](http://www.refed.com/downloads/Retail_Guide_Web.pdf).
- Lanzillotti, H. S., Monte, C. R. V., Costa, V. S. R., & Couto, S. R. M. (2004). Aplicação de um modelo para avaliar projetos de unidades de alimentação e nutrição. *Revista Nutrição Brasil*, 3(1), 11-17.
- Lavinhati, P. N., Malatesta, S. A. S., & Molina, V. (2021). Sustentabilidade na gestão de resíduos em unidades de alimentação e nutrição. *Revista Multidisciplinar da Saúde*, 3(3), 55-69.

- Mezomo, I. B. (2002). *Os Serviços de Alimentação: planejamento e administração*. (5. ed.). Manole. 413 p.
- Ricarte, M. P. R., Fé, M. A. B. M., Santos, I. H. V. S., & Lopes, A. K. M. (2008). Avaliação do Desperdício de Alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional em Fortaleza-CE. *Saber Científico*, 1(1), 158-175.
- Salomon, D. V. (1994). *Como fazer uma monografia*. (3 ed.). Martins Fontes.
- Santos, K. L., Panizzon, J., Cenci, M. M., Grabowski, G., & Jahno, V. D. (2020). Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. *Braz. J. Food Technol.*, 23. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.13419>.
- Schneider, E. M., Fujii, R. A. X., & Corazza, M. J. (s.d.). Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 5(9), 569–584.
- Silva, A. M., Silva, C. P., & Pessina, E. L. (2010). Avaliação do índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. *Revista Simbio-Logias*, 3(4), 43-56.
- Silvério, G. A., & Oltramari, K. (2014). Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. *Ambiência*, 10(1), 125 – 133. 10.5935/ambiencia.2014.01.10.
- Spinelli, M. G. N., Oliveira, G. C., Natalino, L. V., Santos, L. F. R., Ribeiro, V. M., & Coelho, H. D. S. (2020). Sustentabilidade em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Saber Científico*, 9(1), 25–35.
- Vaz, C. (2006). *Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros*. Brasília.
- Viana, S. S. S., Esquivel, L. F., Campos, L. M. S., Freitas, F. M. N. O., & Figueiredo, R. S. (2021). Análise de conformidades em Unidades de Alimentação e Nutrição no Brasil. *Research, Society and Development*, 10(14). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22070>
- Zotesso, J. P., Cossich, E. S., Colares, L. G. T., & Tavares, C. R. G. (2016). Avaliação do desperdício de alimentos e sua relação com a geração de resíduos em um restaurante universitário. *ENGEVISTA*, 18(2), 294-308.