

## ÍNDICE DE RESTO INGESTA EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO COMO INSTRUMENTO GERENCIAL

Data de aceite: 03/10/2022

Data de submissão: 08/08/2022

### **Cibele Maria de Araújo Rocha**

Instituto de Medicina Integral Profº Fernando Figueira (IMIP) – Departamento de Nutrição Recife-PE  
<http://lattes.cnpq.br/6261623126577099>

### **Edijane Maria de Castro Silva**

Instituto de Medicina Integral Profº Fernando Figueira(IMIP) – Departamento de Nutrição Recife-PE  
<http://lattes.cnpq.br/7327500187668398>

### **Lidiane Conceição Lopes**

Instituto de Medicina Integral Prof Fernando Figueira(IMIP) – Departamento de Nutrição Recife-PE  
<http://lattes.cnpq.br/6298095977710453>

### **Luciana Bezerra de Lira**

Instituto de Medicina Integral Prof Fernando Figueira(IMIP) – Departamento de Nutrição Recife-PE  
<http://lattes.cnpq.br/9198970098611389>

### **Rita de Cássia Rodrigues Silva**

Instituto de Medicina Integral Prof Fernando Figueira(IMIP) – Departamento de Nutrição Recife-PE  
<http://lattes.cnpq.br/0445841676811557>

### **Wilma Lima da Silva Veloso**

Instituto de Medicina Integral Prof Fernando Figueira(IMIP) – Departamento de Nutrição Recife-PE  
<http://lattes.cnpq.br/9452038134496521>

**RESUMO:** A unidade de alimentação e nutrição (UAN) é um sistema de produção e distribuição de alimentos. Nesta a utilização de indicadores de qualidade como ferramenta na gestão auxilia a evidenciar de forma clara e objetiva o processo administrativo. Dentre os indicadores destaca-se o resto-ingesta, que é a quantidade de alimentos devolvidos no prato pelo comensal, alimento servido e não consumido. Assim, este trabalho teve como o objetivo analisar os achados sobre índice de resto-ingesta em unidades de alimentação e nutrição como instrumento gerencial. Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando-se artigos indexados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), publicados entre 2017 a 2022. Foram encontrados 10 trabalhos que apresentaram as características desejadas do estudo. Foi verificado que o controle do texto-ingesta é imprescindível em uma UAN e caracteriza-se como instrumento útil não só para o controle do desperdício dos alimentos, mas também como um indicador de qualidade, visto que um menor percentual de resto significa maior aceitabilidade dos comensais ao cardápio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Indicadores de sustentabilidade. Desperdício de alimentos. Alimentação coletiva. Rejeito.

### INDEX OF REST INGESTA IN FOOD AND NUTRITION UNITS AS A MANAGEMENT INSTRUMENT

**ABSTRACT:** The food and nutrition unit (UAN)

is a food production and distribution system. In this case, the use of quality indicators as a management tool helps to clearly and objectively highlight the administrative process. Among the indicators, rest-ingestion stands out, which is the amount of food returned to the plate by the diner, food served and not consumed. Thus, this study aimed to analyze the findings on the rest-ingestion index in food and nutrition units as a management tool. This is a literature review, using articles indexed in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (BVS), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), published between 2017 and 2022. We found 10 works that presented the desired characteristics of the study. It was verified that the control of the text-ingestion is essential in a FNU and is characterized as a useful instrument not only for the control of food waste, but also as an indicator of quality, since a lower percentage of the rest means greater acceptability of the products. diners to the menu.

**KEYWORDS:** Sustain ability indicators. Foodwaste. Food and nutrition units. Reject.

## 1 | INTRODUÇÃO

A unidade de alimentação e nutrição (UAN) é um sistema de produção e distribuição de alimentos, onde as refeições são nutricionalmente equilibradas e diversificadas, assim seguindo o padrão higiênico sanitário com propriedades sensoriais adequadas e respeitando os hábitos alimentares dos comensais. Esse sistema de produção e distribuição de alimentos se destina a confecção da alimentação para pacientes, acompanhantes e colaboradores (PAIVA, *et al*/2015). A manipulação dos alimentos necessita de sistemas operacionais unificados, claros e precisos, com a finalidade de prover alimentos seguros mantendo ou recuperando a saúde de quem utiliza o serviço (VIANA, 2015).

O profissional nutricionista é o responsável técnico pela UAN e no exercício de suas atribuições, deve gerenciar a unidade considerando a importância e a necessidade da tomada de decisões práticas para uma melhor gestão dos processos conforme padrão dos cardápios, disponibilidade de recursos humanos e financeiros da instituição (ABREU, 2019).

Nas unidades o desperdício de alimentos é um aspecto muito importante a ser averiguado, pois está diretamente ligado aos custos e relação com os comensais. Isso pode ocorrer antes e após o alimento ser oferecido, refletindo problemas operacionais no planejamento de cardápio ou na aceitação das preparações, respectivamente (GOMES, G. S.; JORGE, M. N., 2012).

A utilização de indicadores de qualidade como ferramenta na gestão auxilia a evidenciar de forma clara e objetiva a eficácia do serviço prestado, contribuindo para a redução do desperdício e consequentemente para a diminuição do custo (SILVA, 2021).

Segundo Vaz (2011), podem-se aceitar como normais, percentuais de resto entre 2% e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por pessoa. Segundo a recomendação da resolução do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN Nº 600/2018), classificam em

satisfatórios valores <10% e como insatisfatório >10%. Estes valores também classificam o resto-ingesta em BOM (5% a 10%), REGULAR (10% a 15%) e PÉSSIMO (acima de 15%) corroboram com Zandonadi (2012).

Vários fatores podem influenciar no desperdício de alimentos, tais como: planejamento inadequado de refeições, qualidade da preparação, repetição freqüente de preparações, apetite do comensal, aceitação do prato, falta de conscientização do comensal, tempo disponível do comensal para a refeição, previsão e compra de gêneros de forma errada, preferências alimentares, temperatura inapropriada, ausência de indicadores de qualidade, utensílios de servir inadequados, falta de treinamentos dos colaboradores para produção e distribuição das refeições (VAZ, 2011; CARVALHO, *et al*, 2021).

Diante do exposto, descrever sobre o índice de resto ingesta torna-se relevante uma vez que visa contribuir para o controle de desperdício, e de custos, além de minimizar os impactos ao meio ambiente, contribuindo com a sustentabilidade. Assim, este trabalho teve como o objetivo analisar os achados sobre índice de resto ingesta em unidades de alimentação e nutrição como instrumento gerencial.

## 2 | MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando-se artigos indexados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). As buscas por artigos foram realizadas entre os dias 10 de março e 13 de abril de 2022, utilizando os seguintes descritores (DeCS): “Sustentabilidade”, “Desperdício de alimentos”; “Unidades de alimentação e nutrição”; “Rejeito”.

Foram inclusos artigos que: (1) avaliaram o índice de resto-ingesta em unidades de alimentação e nutrição, (2) publicados entre os anos de 2017 a 2022, nos idiomas inglês e português. Inicialmente os artigos foram submetidos a uma avaliação por meio de leitura na íntegra dos mesmos, e em seguida os dados de avaliação foram transferidos para uma planilha do Microsoft Office Excel for Windows 2007, onde foram ordenados em: autores, ano da publicação, objetivo do estudo, metodologia, resultados e conclusões. Foram excluídos artigos duplicados nas bases, teses, monografias e livros.

## 3 | RESULTADOS

Enquadraram-se nos critérios de inclusão 10 artigos que estão apresentados no Quadro 1.

Autor, Ano	Objetivo do estudo	Metodologia	Resultados	Conclusões
SILVA, J. S. <i>et al.</i> (2019)	Avaliar o índice de sobras e resto-ingesta do almoço da Unidade de Alimentação e Nutrição do Grupo de Apoio a Pacientes Oncológicos.	Realizou-se a coleta de dados entre os dias 1º e 29 do mês de julho de 2018, de segunda a sexta-feira, totalizando 21 dias. Avaliaram-se as sobras e o RI do almoço de todos os comensais (colaboradores, acompanhantes e pacientes do serviço) da UAN.	Verifica-se que o índice de RI médio foi de 6,75 em pacientes e de 8,29 entre acompanhantes/colaboradores.	Conclui-se que, apesar do RI se encontrar dentro do aceitável, a quantidade de alimentos desprezados pela UAN e o gasto com matéria-prima, ainda são excessivos, levando ao desperdício de comida. Medidas de redução de desperdício e otimização da alimentação na UAN devem ser implantados.
VIANA R.M. ; <i>et al.</i> (2017)	Avaliar o índice de resto-ingestão dos alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) na cidade de Januária, MG, verificando a ocorrência de desperdício na forma de sobras de alimentos.	Foram realizadas cinco amostragens dos restos alimentares, durante cinco dias consecutivos de segunda a sexta-feira, sendo que para o cálculo do desperdício, os restos dos alimentos foram pesados em balança digital. Todos os alimentos produzidos foram pesados antes de serem servidos e ao término da refeição foi realizada nova pesagem.	Foi observado que o percentual de restos da primeira amostragem foi de 8,6%, podendo ser classificado como BOM. Na segunda, terceira e quarta amostragens, os valores do resto mantiveram-se regular entre 10% e 15%. Na quinta amostragem foi observada uma diferença do resto-ingesta de 18,5%, resultado classificado como péssimo.	O controle do resto-ingesta é imprescindível em uma UAN e caracteriza-se como instrumento útil não só para o controle do desperdício dos alimentos, mas também como um indicador de qualidade, visto que um menor percentual de resto significa maior aceitabilidade dos comensais ao cardápio.
MONTEIRO, M.A.M. (2017)	Avaliar os índices de resto-ingestão e sobra-limpa de uma UAN de refeição transportada no município de Sete Lagoas/MG.	Os dados foram coletados de segunda a sexta-feira, durante um mês no período do almoço. Para obtenção dos valores do resto-ingestão foi coletada em uma cuba específica o rejeito dos pratos, e descontado o valor do recipiente.	Para o resto-ingestão, o valor encontrado foi de 5,4%, valor aceitável pela literatura para coletividade sadia.	Os principais problemas apontados nessa UAN foram a falta de planejamento e o controle adequado no porcionamento. Portanto, sugere-se a implantação de um sistema de controle de sobras e uma avaliação contínua no planejamento do cardápio, porcionamento e capacitação dos manipuladores de alimentos nessa UAN, afim de reduzir o desperdício, otimizar a produção das refeições, e reduzir os custos da refeição.

<p>ZANINI, R. R. <i>et al.</i> (2017)</p>	<p>Analisar o desperdício alimentar produzido por comensais do Restaurante Universitário (RU) da UFSM por meio de gráficos estatísticos de controle.</p>	<p>Para quantificar o desperdício de alimentos gerados foram analisadas as refeições dos almoços de vinte e cinco dias. Para o cálculo do índice resto-ingesta utilizou-se o peso do resto dividido pelo número de refeições servidas, em percentagem.</p>	<p>Durante a semana analisada a quantidade de restos de café da manhã foi de 38 kg, 2.408 usuários e desperdício individual geral de 15,78 gramas. Já para os restos de almoço e janta foram um total de 54,12 gramas por indivíduo.</p>	<p>Há a necessidade de se fazerem alterações no cardápio, mudanças na forma de preparo das refeições. Principalmente, se faz necessária uma maior conscientização do usuário para que não deixe restos nos pratos.</p>
<p>BARBOSA, A.K.S. <i>et al.</i> (2021)</p>	<p>O presente estudo objetivou determinar os índices que interferem na qualidade e aceitação dos cardápios através do índice de resto e ingesta.</p>	<p>Foram numerados 25 pratos aleatórios no restaurante de uma empresa privada que serve refeições aos seus funcionários sendo clientela fixa. Na devolução do prato, realizou-se o peso das partes comestíveis e não comestíveis.</p>	<p>A média do índice de resto e ingesta foi de mais de 30g, correspondendo a mais de 10% que é o índice aceito pela literatura. Isso mostra que não há grande aceitabilidade do cardápio produzido.</p>	<p>O índice de rejeição sofreu grande variação que interfere na qualidade e aceitação dos cardápios, influenciando em custos ao final das preparações. São necessários ações educativas para capacitação dos colaboradores, onde os mesmos devem reduzir a quantidade de refeições produzidas fazendo só a quantidade suficiente para cada horário.</p>
<p>BORGES, M.P. <i>et al.</i> (2019)</p>	<p>O objetivo deste estudo foi trazer um estudo de caso de uma ação para a redução do desperdício de alimentos em uma UAN implantada em uma universidade pública de um município do norte de Minas Gerais.</p>	<p>Estudo de caso em que se avaliou o desperdício de alimentos do restaurante de uma universidade pública. foi realizada em dois momentos, antes e depois da capacitação dos funcionários da UAN e de uma campanha de conscientização e sensibilização dos comensais</p>	<p>O resultado da campanha com os comensais foi observado na análise dos restos de ingestão per capita, que caíram, significativamente, de 46,90 para 37,83 g (p=0,021). O desperdício do restaurante reduziu significativamente, de 8,68 para 6,20%, depois das ações propostas (p=0,003)</p>	<p>Conclui-se que as ações reportadas no presente estudo reduziram significativamente a quantidade de alimentos desperdiçados. É importante enfatizar a necessidade da prática contínua da conscientização dos comensais, de servirem-se somente do que vão consumir.</p>
<p>ARANHA, F.Q., <i>et al.</i> (2018)</p>	<p>O presente trabalho teve como objetivo verificar o desperdício de alimentos a partir dos índices de sobra limpa e suja e de resto-ingesta em uma UAN da cidade de Botucatu, interior do estado de São Paulo.</p>	<p>Para o cálculo do índice de resto - ingesta, utilizou-se a fórmula: % de resto-ingesta = peso do resto x 100 / peso da refeição distribuída.</p>	<p>A média de resto resultou em 8,73%, o que, segundo a literatura, caracteriza a unidade como de bom desempenho, visto que está abaixo de 10%.</p>	<p>A partir da observação diária e desenvolvimento de alguma campanha a respeito e conscientização dos comensais e colaboradores, a tendência é que os valores encontrados diminuam, fazendo com que haja menos desperdício.</p>

<p>STOCCO, A.B., et al. (2020)</p>	<p>O objetivo deste trabalho foi avaliar o resto-ingestão antes, durante e após a realização de uma campanha de conscientização contra o desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição.</p>	<p>Obteve-se o peso do resto por meio da pesagem da lixeira onde estavam os alimentos coletados na área de devolução. Iniciou-se uma campanha de conscientização sobre o desperdício de alimentos com os comensais, intitulada "Operação Prato Limpo em Ação", A qual durou seis dias.</p>	<p>Nota-se uma redução de 33% no desperdício de alimentos pelos comensais.</p>	<p>A presente pesquisa demonstrou que uma ação pontual, como esta realizada, foi um instrumento viável para redução do desperdício de alimentos.</p>
<p>VIEIRA, F.S.T., et al. (2022)</p>	<p>O presente estudo teve como objetivo avaliar o índice de resto-ingesta, sobras limpas e sobra descartada do almoço da Unidade de alimentação e nutrição comunitária uma região de Minas Gerais.</p>	<p>O peso do resto foi obtido por meio da pesagem do cesto de lixo, situado na área de devolução de bandejas, que continham os alimentos desprezados, descontando - se o peso do cesto. Foram excluídos partes de alimentos não comestíveis, como cascas e ossos.</p>	<p>O percentual de resto ingesta encontrado pode ser classificado como bom, tendo um índice médio de 3,1%, o equivalente a 21,9 g de restos de alimentos por pessoa.</p>	<p>O percentual de resto ingesta dos comensais apresenta valores satisfatórios. Dessa forma, faz - se necessário Investir em Capacitação dos colaboradores, adequação do cardápio, quantidades de produção, entre outras medidas que visem reduzir o desperdício de alimentos e assim inimizarem os impactos sociais, econômicos e ambientais.</p>
<p>CARVALHO, K.K.S. et al. (2021)</p>	<p>O presente trabalho teve como objetivo quantificar o desperdício alimentar pelo método de resto ingesta numa UAN hospitalar na cidade de Caruaru –PE.</p>	<p>Realizou-se a pesagem das sobras nos pratos distribuídos. Após isso, foi aplicada a fórmula para calcular o %RI.</p>	<p>O menor índice de rejeito foi de 7,93% e o maior de 19,3%, com uma média do percentual de rejeito dos dias observados de 12,00%, o equivalente a 1,830g de desperdício por pessoa.</p>	<p>O índice de resto ingesta da unidade avaliada está em conformidade com os parâmetros estabelecidos para coletividade enferma. No entanto, sempre existe espaço para melhoras o que torna necessário a tomada de decisões e medidas para buscar diminuir o índice de desperdício, visando a excelência do serviço de alimentação.</p>

Quadro 01: Síntese dos 10 artigos selecionados.

Fonte: Dados da pesquisa.

## 4 | DISCUSSÃO

Quando os alimentos são bem elaborados em uma UAN, o resto deverá ser bem próximo ao zero, pois em restaurantes com refeições pagas pelo peso, o resto é praticamente nulo, indicando que o cliente tem conhecimento do quanto consegue comer (SILVA, et al., 2010).

Silva (2019) relata que ferramentas que auxiliam na redução dos custos e na redução dos resíduos devem ser definidas como estratégias na redução dos desperdícios, criando assim, indicadores próprios para cada unidade e capacitando seus funcionários quanto à importância de zerar o desperdício.

Reduzir o desperdício em unidades de alimentação e nutrição é importante, pois isso gera maior rentabilidade para a unidade, já que os restos de ingesta acarretam em custos que foram gerados em cada uma das etapas de produção (QUEMELLI, C.A.; NOGUEIRA, G.B., 2021).

As campanhas de conscientização relacionadas ao desperdício de alimentos ajudam a controlar o resto ingesta e diminuir perdas evitáveis. Em um estudo que realizou avaliação de resto ingesta em duas etapas, antes e após uma ação de conscientização sobre o desperdício, mostraram redução da média de resto ingesta per capita de 60,9g para 55,3 g após a intervenção (MACHADO et al., 2012; VAZ, 2011).

No planejamento de cardápios, deve-se prever o rendimento final de cada alimento, considerando, as preparações e seus per capita. O controle realizado com RI torna-se útil para o controlar desperdício dos alimentos e indica qualidade, pois quanto menor percentual maior aceitabilidade dos comensais (BUSATO; FERIGOLLO, 2018).

De acordo com Quemelli e Nogueira (2021) desperdiçar alimentos é como sumir com um material que poderia ser aproveitado, em virtude da quantidade de alimentos que são desprezados todos os dias ser capaz de alimentar cerca de 10 milhões de pessoas. Com isso, desperdício de alimentos gera prejuízos e está diretamente relacionado ao processo produtivo das refeições, tendo como principais fatores o planejamento inadequado, as preferências e aversões alimentares, o treinamento de funcionários, além do porcionamento dos alimentos.

O Nutricionista exerce papel importante, visando a redução do desperdício em UAN, na seleção de fornecedores e compra de produtos adequados; na capacitação do funcionário para recebimento e armazenamento de produtos; controle de temperaturas e procedimentos, para a garantir que não haja perdas; na utilização de equipamentos e utensílios adequados, e no controle de indicadores de desperdício da unidade (Fator de Correção ou Indicador de Partes Comestíveis) e no monitorar de restos (GERMANO; GERMANO, 2013).

Salienta-se que os restos dependem muito da consciência do comensal. Observa-se que, quando a comida tem preço fixo e é servida a vontade, o percentual é muito alto, ao contrário nos restaurantes por peso, em que o comensal paga pelo que coloca no prato, o resto é bem próximo de zero (VAZ, 2011).

De acordo com Anjos *et al.* (2017), quando há restos alimentares em grande quantidade obrigatoriamente sendo desperdiçados, uma parte de todo custo operacional está incluída nessa perda: custos com matéria-prima, tempo gasto com a mão de obra durante o processo produtivo e energia dos equipamentos envolvidos para elaboração das

refeições. Por esse motivo, BORGES *et al.*, (2019), afirmam a importância de que nas UANs haja a padronização de processos e serviços, realizados por meio da elaboração de rotinas e procedimentos técnicos operacionais, treinamento da equipe, monitoramento das atividades através de checklist, análises microbiológicas, conferência de temperaturas dos alimentos e equipamentos e manutenção de registros.

## REFERÊNCIAS

ABREU E.S., SPINELLI M.G.N., PINTO A.M.S. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Metha; 2019. 416 p.

ANJOS A. C. S., TAVARES H.C., BULHÕES C.D.B.B., MORI E. Avaliação do índice de resto-ingestão em uma unidade de alimentação e nutrição. Revista e-ciência, v.5, n.2, p. 116-120, 2017.

ARANHA, F. Q., GUSTAVO, A. F.S. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição na cidade de Botucatu, SP. Higiene Alimentar, v. 32, n. 276/277, p. 28- 32, 2018.

BARBARA, D. S., DOS SANTOS, G. R., SANTANA, N. N., DA SILVA, L. B., TORRES BOUDOU, F. S., FILHA, E. S. Avaliação de Sobras Limpas e Resto-Ingesta em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na cidade de Nossa Senhora do Socorro-SE. Revista Ciência (In) Cena, v. 2, n. 9, p. 52-59, 2019.

BARBOSA, A. K. S., LIMA, M. F., LIMA, W. L. Avaliação do resto e ingesta de refeições em um restaurante de empresa privada. Higiene Alimentar, v.35, 2021.

BORGES, M.P. et al. Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 24, n. 4, p. 843-848, 2019.

BUSATO, M. A.; FERIGOLLO, M. C. Desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa da literatura. Revista Hollos, v. 1, p. 91- 102, 2018.

CARVALHO, K.K.S., SILVA, M.K.S., CYSNEIROS, P.K.F., Moura, A.C., Alencar, C.B. Avaliação do resto ingesta em uma unidade de alimentação e nutrição de um hospital particular de Caruaru – PE. Archives of Health, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 1070-1073, 2021.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS – CFN. Resolução CFN nº600, de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Diário Oficial da União. 20 abr. 2018. Seção 1, nº76, p. 157.

GERMANO e GERMANO, P. M., Sistemas de gestão: qualidade e segurança dos alimentos. São Paulo: Manole, 2013.

GOMES, G. S.; JORGE, M. N. Avaliação do índice de resto-ingestão e sobras em uma unidade produtora de refeição comercial em Ipatinga-MG. Nutrir Gerais, v. 6, n. 10, p. 857-868, 2012.



- MACHADO, C. C. B., MENDES, C. K., DE SOUZA, P. G., MARTINS, K. D. S. R., DA 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*, v. 16, n. 6, p. 151-162, 2012.
- MONTEIRO, M. A. M., MAIA, I.C.M.P., REZENDE, B. O. Índice de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição por produção em sistema de refeição transportada em Sete Lagoas/MG. *Nutrição Brasil*, v. 16, n. 4, p. 225-230, 2017.
- OLIVEIRA, A. D. et al. Análise dos principais fatores de desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição - UAN. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological*. v. 4, n. 2, 2017.
- PAIVA, D. C. S. D., NASCIMENTO, J. C. D., CABRAL, B. E. M., FÉLIX, A. C. F., LOPES, S., ESTEVAM, E. Avaliação do índice de resto-ingestão em uma unidade de alimentação e nutrição de um hospital oncológico após alteração no sistema de distribuição e controle de sobras. *Revista Científica da Faminas*, v. 45, 2015.
- QUEMELLI, C. A., NOGUEIRA, G.B. Avaliação da sobra e do resto ingesta como estratégia na redução do desperdício de alimentos. *Saber Científico*, v. 9, n. 2, p. 30-42, 2021.
- SILVA, A. M. D., SILVA, C. P., PESSINA, E. L. 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*, v. 3, n. 4, p.43-56, 2010.
- SILVA, J. S., SALOMÃO, J. O., PERES, D. S., ALMADA, M. O. R. V.. Avaliação Do Resto Ingesta Em Uma Unidade De Alimentação E Nutrição De Um Hospital Particular De Caruaru – Pe. *Archives of Health, Curitiba*, v. 2, n. 4, p. 1070-1073, 2021.
- STOCCO, A. B., MOLINA, V.B.C. Avaliação do Resto-Ingestão Antes, Durante e Após uma Campanha de Conscientização Contra o Desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. *Revista Multidisciplinar da Saúde (RMS)*, v. 2, n.01, p.39- 52, 2020.
- VAZ, C. S. (2011). *Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros*. Metha, 196.
- VIANA, R. M., FERREIRA, L. C. Avaliação do desperdício de alimentos em unidade de alimentação e nutrição cidade de Januária, MG. *Higiene Alimentar*. v.31, n. 266/267, p. 22-26, 2017.
- VIANA, S. L. K, SOUZA, M. L. A. Avaliação de índice de resto ingestão, antes e durante uma campanha educativa, em unidade de alimentação e nutrição (UAN). n. 14, p. 47-56, 2015.
- VIEIRA, F. S. T., ÁVILA, E.T.P., GONZAGA, A.L.S., COELHO, J.H., ALMADA, M.O.R.V. Avaliação de resto-ingesta em uma unidade de alimentação e nutrição de um restaurante comunitário. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 3, 2022.
- ZANINI, R. R., SPOHR, C., PERIPOLLI, A., FURTADO, J. H., NORONHA, M. O., DAPPER, S. N., Avaliação de desperdício alimentar produzido por comensais em restaurante universitário no sul do Brasil por meio de gráficos de controle. *Latin American Journal of Business Management*. v. 8, n. 2, p. 118-133, 2017.
- ZANDONADI, H. S., MAURÍCIO, A. A. Avaliação do índice de resto-ingesta, de refeições consumidas por trabalhadores da construção civil no município de Cuiabá, MT. *Higiene alimentar*, p. 64-70. 2012.