

Autoria:

Primeiro-Tenente (Quadro Complementar-Intendentes da Marinha) Niniver Farias Tarden Scrivano
Primeiro-Tenente (Quadro Complementar-Intendentes da Marinha) Paula Canat Frazão da Costa
Capitão de Mar e Guerra (RM1-Intendente da Marinha) Jean Marc Costa (CIANB)

UMA ANÁLISE SOBRE AS FERRAMENTAS DE GESTÃO UTILIZADAS NO CONTROLE DE DESPERDÍCIOS ALIMENTARES NOS RANCHOS DA MARINHA DO BRASIL

Resumo: A fome é um problema que assola o mundo. No entanto, entre um quarto e um terço dos alimentos produzidos a cada ano no mundo são desperdiçados e, apesar disso, não há consciência social sobre a elevada quantidade de resíduos orgânicos gerados e não aproveitados, causando impactos nocivos ao meio ambiente e graves consequências econômicas. O propósito deste artigo é verificar a existência de procedimentos institucionalizados na Marinha do Brasil (MB), com a finalidade de regular e orientar a utilização das ferramentas e métodos de controle para o combate dos desperdícios de alimentos nos ranchos e propor oportunidades de melhoria. Para tanto, fez-se necessária uma pesquisa bibliográfica e documental, seguida da aplicação de questionários aos militares e servidores civis que exercem a função de Gestores de Munição nas diversas Organizações Militares (OM) da Marinha no Brasil, para melhor embasamento do tema e, com os subsídios, responder ao problema da pesquisa e atingir os objetivos deste artigo.

Palavras-chave: Desperdício de alimentos. Controle. Serviço de Alimentação. Unidade de Alimentação e Nutrição. Melhoria Contínua.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação representa uma necessidade humana essencial. A evidente questão biológica e a influência nas esferas econômicas, sociais e políticas, suscita às Nações um planejamento minucioso para atender a essa demanda elementar. Todavia, o relatório "O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo", divulgado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2018), organismo em nível internacional que

analisa a segurança alimentar, aponta que a fome aumentou para 821 milhões de pessoas no ano de 2017, representando cerca de 11% da população mundial.

Na visão de Martins e Farias (2002), a quantidade de alimentos existente no mundo é capaz de atender às necessidades básicas de todos os seres humanos, reforçando a ideia de que a problemática da fome não está relacionada apenas à escassez de alimento, mas também ao desperdício de comida.

Os dados do Banco Mundial relatam que é desperdiçado ou perdido entre um quarto e um terço dos alimentos produzidos mundialmente para o consumo humano. Ainda, conforme divulgado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2014), estima-se que 6% de todas essas perdas sejam de responsabilidade da América Latina e do Caribe.

O Brasil está entre os dez países do mundo que mais desperdiçam alimentos, conforme revelado pelos dados daquela Organização. Esse índice reforça o paradoxo que consiste em o país ser um dos maiores produtores e exportadores de alimentos do mundo e ocupar uma posição elevada no que concerne ao seu desperdício.

Embora sejam altos os índices de desperdícios no país, a doação de sobras é muito pequena. Ainda que não haja a proibição nos limites definidos em leis, a RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004), dispõe de restrições e regras quanto à doação das sobras pelas UANs. Além disso, de acordo com o art. 7º, IX da Lei nº 8.137 de 27 de dezembro de 1990 (BRASIL, 1990), constitui crime contra as relações de consumo “vender, ter em depósito para vender ou expor à venda ou, de qualquer forma, entregar matéria-prima ou mercadoria, em condições impróprias ao consumo”, o que torna mais um fator dificultador para a destinação dos alimentos.

Segundo Martins *et al.* (2006), a falta de preocupação com o desperdício é inerente à cultura brasileira e afeta a economia do país, apresentando resultados negativos para a sociedade. Nesse sentido, dada a magnitude e os impactos causados por essa questão, torna-se necessário, em caráter emergencial, o desenvolvimento de políticas, estratégias e iniciativas visando a estimular mudanças no pensamento, hábitos e padrões de comportamento da população. Além disso, faz-se mister salientar a elaboração e divulgação

de documentos formalizados que norteiam práticas para um melhor gerenciamento das perdas e sobras alimentares.

Nos últimos anos, verificou-se uma grande preocupação dos setores públicos em implementar estratégias de melhoria da gestão. Por isso, faz-se necessária uma transformação nas práticas gerenciais para aperfeiçoar o desempenho das organizações públicas (BRASIL, 2019).

Na Marinha do Brasil, essas estratégias estão alinhadas com o propósito do Programa Netuno, definido no Manual de Gestão Administrativa da Marinha (EMA-134). Segundo Brasil (2019), a razão da existência do Programa Netuno é contribuir para o aprimoramento da gestão das organizações, possibilitando que as OM cumpram “[...] suas missões em elevados padrões de qualidade, com eficiência, eficácia e efetividade [...]”.

Para Santana e Souza-Silva (2012), a adoção de novas práticas e modelos de gestão baseados na aprendizagem estimulam as organizações públicas a aprenderem a partir da observação de suas próprias práticas, favorecendo assim para a melhoria contínua da gestão pública, permitindo torná-la mais eficaz em seus desígnios. Bucior *et al.* (2015) afirmam que as práticas inovadoras de gestão são capazes de influenciar a capacidade estratégica para criar e manter novos conhecimentos, condições importantes para o desenvolvimento de melhorias de serviços e produtos, como também de processos internos contribuindo como uma ferramenta para alcance dos objetivos organizacionais.

Em tempos de crise econômica e contingenciamento dos recursos públicos, a importância do controle e de ferramentas de gestão fomenta a avaliação dos custos e o planejamento do processo produtivo das refeições, visando contribuir para a qualidade, a eficiência e a racionalização dos gastos públicos.

Diante dos fatos expostos, o presente estudo tentou responder ao seguinte problema

de pesquisa: No que tange às práticas de controle, a Marinha do Brasil possui procedimentos institucionalizados ao longo do processo produtivo das refeições para a redução dos desperdícios alimentares?

A partir do problema de pesquisa apontado, buscou-se verificar, por meio da aplicação de questionário¹ aos gestores de município de diversas OM da Marinha, a existência de procedimentos institucionalizados para controle de desperdícios de alimentos. Como objetivos específicos o estudo buscou: (1) identificar as possíveis causas dos desperdícios de alimentos no processo produtivo alimentar; e (2) propor ferramentas para mitigar os desperdícios alimentares.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desperdícios no processo produtivo alimentar

Em todas as etapas do processo produtivo alimentar, desde a fase da produção agropecuária, passando pela armazenagem, transporte, processamento e, por fim, nos elos finais, com a comercialização e o consumo, são gerados resíduos, que podem ser caracterizados de duas formas: perdas e desperdícios alimentares.

As definições conceituais acerca do tema têm adotado as terminologias apresentadas pela FAO, a qual diz que os desperdícios e perdas ocorrem em estágios distintos da cadeia, assim como suas motivações.

A perda de alimentos (*food loss*) é definida como a redução não intencional da disponibilidade de alimentos para o consumo, causando a diminuição da massa ou do valor nutricional dos alimentos, provocados pelas ineficiências nas cadeias de suprimento, tais como deficiências de infraestrutura e logística, tecnologias de produção obsoletas ou pouco eficientes e baixa capacidade gerencial ou de habilidades técnicas das pessoas. A perda de

alimentos ocorre, principalmente, nas fases de produção, pós-colheita, processamento, armazenamento e transporte, ou seja, ainda nos estágios iniciais da cadeia produtiva (MELO *et al.*, 2018).

Peixoto e Pinto (2016, p. 2) afirmam que: *a perda de alimentos ocorre na produção agropecuária ou no processamento pós-colheita, por exemplo, quando o produto dos cultivos não é integralmente colhido ou a produção colhida é perdida durante o processamento, o armazenamento ou o transporte.*

Em contrapartida, o desperdício de alimentos (*food waste*) acontece, principalmente, nos últimos estágios da cadeia, ocorridos na distribuição e no consumidor final; representa o descarte intencional dos alimentos apropriados para o consumo; e pode ocorrer, muitas vezes, em função de alimentos que estragaram, mas pode estar associado ao comportamento do próprio indivíduo ou por excesso da oferta (MELO *et al.*, 2018).

Segundo Vaz (2006), o desperdício corresponde ao extravio daquilo que pode ser aproveitado para o benefício de alguém, de uma empresa ou da própria natureza, e de acordo com Porpino *et al.* (2018), as famílias brasileiras desperdiçam, em média, 353 gramas de comida por dia ou 128,8 kg por ano. Em análise per capita, o desperdício é de 114 gramas diários, o que demonstra um desperdício anual de 41,6 kg por pessoa.

Pesquisas realizadas por Varela *et al.* (2015), no restaurante universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, demonstraram que a quantidade de restos deixados nos pratos de aproximadamente 2.240 refeições servidas ao dia na unidade seria suficiente para aumentar a oferta de refeições em, pelo menos, 270 usuários nesta mesma jornada, sem alterar os custos de produção. Logo, os desperdícios, sejam de alimentos

prontos e não distribuídos, sejam de restos dos pratos, podem e devem ser evitados.

Dessa forma, para promover a redução e o controle dos desperdícios de alimentos, o planejamento adequado da quantidade de refeições a ser preparada representa um fator fundamental para o bom desempenho dos Serviços de Alimentação.

2.2 Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs)

“O Serviço de Alimentação coletiva é um local potencial para o desperdício de alimentos” (BORGES *et al.*, 2019, p.4). As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) representam o espaço onde são preparadas e oferecidas as refeições, e elas podem estar presentes em diversos tipos de instituições - escolas, hospitais, empresas, organizações militares (OM), entre outras.

Segundo Abreu *et al.* (2003, p. 35), as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) são:

um conjunto de áreas com o objetivo de operacionalizar o provimento nutricional de coletividades. Consiste de um serviço organizado, compreendendo uma sequência e sucessão de atos destinados a fornecer refeições balanceadas dentro dos padrões dietéticos e higiênicos, visando, assim, atender às necessidades nutricionais de seus clientes, de modo que se ajustem aos limites financeiros da Instituição.

Para Teixeira *et al.* (2007), as UANs podem ser consideradas um subsistema integrante de um sistema maior, que desempenha atividades relacionadas à alimentação e nutrição, sendo elas destinadas a atender às atividades fins ou aos meios da entidade. Como órgãos meios, podem ser exemplificadas as UANs das indústrias, asilos, abrigos e instituições escolares, pois auxiliam a redução de índices de acidentes, taxas de absenteísmo, melhora nos níveis de aprendizagem, contribuindo, assim, para

que sejam feitas, da melhor maneira, as atividades fins da organização. No segundo caso, como órgãos fins, podem ser citadas as UANs de estabelecimentos de saúde e hospitais uma vez que colaboram diretamente para o objetivo estratégico da organização, pois englobam um conjunto de bens e serviços propostos a atender e recuperar a população assistida.

O processo produtivo das refeições é composto pelas seguintes etapas: recebimento, armazenamento, descongelamento, pré-preparo, preparo, montagem, espera para distribuição e distribuição (ABREU *et al.*, 2003). Todas as etapas necessitam de controles específicos visando à manutenção dos padrões de qualidade e redução de desperdícios. Tais controles podem ser direcionados à avaliação de custos, quantidade, qualidade, higiene etc. e permitem mensurar desperdícios e detectar práticas que geram aumento de gastos (SOARES *et al.*, 2011).

Nesse sentido, os ranchos da Marinha do Brasil, como UANs, têm como propósito a promoção da saúde e do bem-estar de seu pessoal por meio de uma alimentação segura, nutricionalmente balanceada e adequada às diferentes situações operacionais inerentes à vida militar, adotando requisitos essenciais de “Boas Práticas” nos serviços de alimentação no âmbito das OMs, bem como seu efetivo controle (BRASIL, 2010; BRASIL, 2015b).

2.3 Fatores influenciadores do desperdício de alimento

No processo produtivo das refeições, o descarte, seja ele intencional ou não, está presente em diversos momentos, desde a não utilização de insumos no recebimento e pré-preparo até o despejo no lixo das sobras dos pratos dos comensais. Para Abreu *et al.* (2003), o desperdício, em uma UAN, é sinônimo de falta de qualidade e pode estar relacionado a três fatores, quando se refere a alimentos: fator de correção, sobras e restos.

O fator de correção está relacionado à perda inicial representada pela retirada das partes não comestíveis do alimento. O desperdício relacionado a esse fator pode ser influenciado pela qualidade dos gêneros adquiridos, eficiência e qualificação da mão de obra utilizada na preparação dos alimentos, assim como pela qualidade dos utensílios e equipamentos utilizados (ABREU *et al.*, 2003).

As sobras são o excedente de alimento produzido e não consumido. Estão relacionadas à eficiência do planejamento e da produção, sendo ocasionadas em virtude da oscilação da frequência diária dos comensais, da incompatibilidade dos cardápios com o padrão e hábitos alimentares dos clientes, do treinamento dos funcionários das linhas de produção e do porcionamento das refeições (BUSATO; FERIGOLLO, 2018). Realizar o registro dessas quantidades é essencial para subsidiar a implementação de medidas de redução de desperdícios, otimização da produtividade e redução de custos (HENRIQUES, 2013).

Para Müller (2008), as sobras podem ser divididas em sobras aproveitáveis (sobras limpas) e sobras não aproveitáveis (sobras sujas). As sobras aproveitáveis correspondem aos remanescentes dos alimentos que foram preparados, mas que não foram dispostos nas linhas

de servir (balcões), podendo ser utilizadas posteriormente caso tenham sido mantidos sob condições adequadas de armazenamento. Já as sobras não aproveitáveis são os alimentos que foram dispostos nas cubas do balcão de distribuição para o consumo, porém não foram servidos, não podendo ser reaproveitados.

Os restos, também denominados restos-ingestão, correspondem aos alimentos servidos e não consumidos. Representam as sobras dos pratos e das bandejas, que serão descartadas no lixo (MÜLLER, 2008), e são expressos em percentual, a partir da razão entre o total de restos e o total de alimento distribuído. Este é o fator mais subjetivo, haja vista estar relacionado à satisfação do cliente. Assim, um alto índice de restos significa uma clara insatisfação com a refeição ou com o serviço. O controle desse índice permite avaliar a adequação em relação às necessidades dos comensais e à aceitação dos cardápios (ABREU *et al.*, 2003). Os restos podem também estar relacionados à quantia servida pelo cliente maior que o seu consumo, influenciada pelo tamanho dos pratos e pela inadequação dos utensílios usados.

Conforme ilustrado na Figura 1, os fatores retrocitados, segundo Abreu *et al.* (2003), podem ser calculados da seguinte forma:

Figura 1: Fórmulas para cálculo das sobras de alimentos

$$\text{Fator de Correção (FC)} = \frac{\text{Peso Bruto (PB)}}{\text{Peso Líquido (PL)}}$$

$$\% \text{ Sobras} = \frac{(\text{Total produzido} - \text{Total distribuído})}{\text{Total produzido}} \times 100$$

$$\text{Índice de Resto (IR)} = \frac{\text{Peso da Refeição Rejeitada (PR)}}{\text{Peso da Refeição Distribuída (PRD)}} \times 100$$

Fonte: Abreu *et al.* (2003).

De acordo com Hirschbruch (1998, *apud* NONINO-BORGES *et al.*, 2006), o planejamento inadequado de refeições, as preferências alimentares e o treinamento dos funcionários para produção podem influenciar a ocorrência dos desperdícios. Silva *et al.* (2010) elucidam que a falta de conscientização dos clientes ao não se comprometerem com a redução dos desperdícios também representa um fator que pode interferir na geração de maior quantidade de rejeitos alimentares.

Assim, baseado na abordagem dos estudos retrocitados, pode-se concluir que são alguns fatores influenciadores do desperdício de alimentos em UANs: o planejamento inadequado de refeições; a oscilação na frequência de comensais; a aceitabilidade dos cardápios ou preferência dos utentes; a falta de conscientização dos usuários acerca dos desperdícios; a falta de capacitação dos funcionários para preparo das refeições; a utilização de utensílios inapropriados; a má apresentação ou aparência dos alimentos preparados; e problemas na qualidade dos gêneros adquiridos.

2.4 A gestoria de muniamento na Marinha do Brasil

Na Marinha do Brasil (MB), as atividades ligadas ao setor de alimentação são gerenciadas pela Gestoria de Muniamento. As atividades do muniamento englobam desde a gestão dos recursos financeiros relacionados à alimentação até o planejamento dos cardápios, confecção e distribuição das refeições.

Na MB, pode-se associar os ranchos (refeitorio) os quais estão presentes tanto em OM de terra quanto em navios, e são responsáveis por toda a produção das refeições para os militares às UANs.

Quanto ao rancho na MB, as OM podem ser classificadas em quatro tipos: a) OM com rancho próprio organizado (fornecem

alimentação a apenas seu pessoal); b) OM apoiadora (fornecem alimentação a seu pessoal e a outras OM); c) OM apoiada (seu pessoal, total ou parcial, se alimenta em uma, ou mais, OM apoiadora); d) OM sem rancho e sem apoio OMs que não possuem muniamento nem são apoiadas) (BRASIL, 2015a).

Para fins de planejamento financeiro, foi estabelecida uma importância, em dinheiro, destinada ao custeio da alimentação diária (café, almoço, jantar e ceia) do militar em todo território nacional, denominada etapa comum de alimentação.

Compete ao Ministério da Defesa (MD) fixar o valor da etapa e estabelecer as normas a serem observadas pelas Forças Singulares para a elaboração e remessa das informações que servirão de subsídio para a fixação do valor da etapa comum de alimentação” (BRASIL, 2015a, p. 18).

Atualmente, o valor da etapa é de R\$ 9,00, conforme a Circular nº 11, de 05 de janeiro de 2019, da Diretoria de Finanças da Marinha. Além da etapa comum de alimentação, em determinadas situações, como OMs escolares, hospitalares, navios em regime de viagem, etc., são autorizados complementos financeiros para reforçar as etapas de alimentação no custeio dos ranchos.

O planejamento dos recursos da Gestoria de Muniamento é baseado por meio do controle do número do pessoal muniado na OM, no qual a soma das etapas e complementos sacados pela OM em um determinado período compõe o que se chama de despesa autorizada. A escrituração da movimentação de recursos financeiros e de gêneros é realizada mensalmente por intermédio do Mapa Mensal de Muniamento (MMM) e, diariamente, por meio do Bilhete Diário de Muniamento (BDM), logo o número de etapas e complementos lançados no MMM corresponderá ao somatório dos valores lançados nos BDM (BRASIL, 2015a).

2.5 Controle administrativo como ferramenta para melhoria contínua

Embora o controle seja essencial para o acompanhamento dos processos de qualquer organização ou atividade, os dados da Resolução nº 1, de 17 de abril de 2018, da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2018) apontam limitações nas publicações brasileiras que versam sobre as causas e as soluções para prevenção e combate às perdas e aos desperdícios alimentares, principalmente quando se trata de procedimentos e ferramentas de controle adotados pelas UANs para redução desses resíduos.

De acordo com Soares *et al.* (2011), controlar o desperdício em UAN é extremamente importante, haja vista se tratar de uma questão não somente econômica e ambiental, mas também político-social, ainda mais quando o Brasil se encontra entre os países com altos índices de desperdícios de alimentos no mundo e a subnutrição é considerada um sério problema de saúde pública.

O uso de ferramentas que permitam a avaliação e identificação das causas do desperdício é essencial para o desenvolvimento de medidas que visem solucionar ou minimizar esse problema. Segundo Müller (2008), o controle em uma UAN deve analisar, comparar e avaliar os procedimentos e o desempenho dos serviços, buscando como resultado a redução de desperdícios, a otimização da produtividade, a qualidade dos serviços e o baixo custo das refeições.

Segundo Chiavenato (2014), a administração possui quatro funções específicas: planejamento, organização, direção e controle, que, quando consideradas como um todo, constituem o processo administrativo. O controle ocorre ao final do processo visando garantir que os resultados do que foi planejado, organizado e dirigido acordem sobre os objetivos estabelecidos.

Chiavenato (2014) destaca, ainda, que o controle, como função administrativa, envolve o monitoramento de atividades e a correção de desvios, composto pelas seguintes fases: estabelecimento de padrões (desempenho) e critérios (normas); observação do desempenho; comparação do desempenho com o padrão estabelecido; e ação corretiva.

Assim, o controle consiste fundamentalmente na verificação, comportando-se como um processo que orienta as atividades ao alcance dos objetivos e resultados desejados e previamente determinados. No entanto, a verificação não deve ser usada como mera comparação entre o que foi planejado e o executado, mas deve dar condições de planejar resultados futuros com atenção na melhoria contínua da gestão.

Segundo Savolainen (1999, apud OPRIME E LIZARELLI, 2010), a melhoria contínua é um processo de renovação organizacional, por meio da inserção de novos comportamentos e práticas gerenciais à rotina e estrutura da organização, incorporando novos modos de agir. Na Marinha do Brasil, o Programa Netuno simboliza o compromisso da Instituição com a melhoria da qualidade da gestão, por meio da institucionalização de boas práticas de gestão e da busca pela melhoria contínua das atividades de suas OM.

Nesse contexto, as ferramentas de controle são importantes para detecção da variabilidade do processo, possibilitando indicar a presença de falhas nas etapas de produção das UANs. Além disso, segundo Borges *et al.* (2019), a elaboração de rotinas e a padronização de processos são ações que podem ajudar a minimizar os desperdícios de alimentos.

Como algumas das ferramentas de controle utilizadas para o combate de desperdícios alimentares em UANs pode-se citar a pesagem diária das sobras e restos, a pesquisa de satisfação, as campanhas para conscientização

dos usuários e o acompanhamento diário do número de comensais.

Segundo Borges *et al.* (2019), o registro de sobras, devoluções e queixas sobre os alimentos servidos possibilita a avaliação da qualidade e da eficiência dos serviços. O autor complementa dizendo que as campanhas de conscientização e capacitação periódica dos colaboradores são estratégias promissoras para a redução do desperdício dos alimentos em UANs.

Para Ramos *et al.* (2013), nas UAN é importante avaliar, periodicamente, por meio da pesquisa de satisfação, a opinião dos clientes quanto às refeições oferecidas para se obter uma percepção realista e atualizada quanto ao serviço de alimentação oferecido.

Por fim, segundo Teixeira *et al.* (2017), para controlar o desperdício pode-se avaliar diariamente as sobras, as quais devem estar dentro da margem de segurança definida na fase de planejamento, e acompanhar o número diário de comensais, essas ações devem ser contínuas.

3 METODOLOGIA APLICADA

3.1 Classificação da pesquisa

Para colher subsídios que permitissem verificar o problema e identificar as deficiências da cadeia produtiva alimentar, a metodologia do presente estudo buscou realizar um delineamento da pesquisa contemplando a leitura analítica das fontes, aplicação de questionário com especialistas e análise dos resultados.

Preliminarmente, buscou-se criar um arcabouço legal que servisse para embasar e nortear os fundamentos da pesquisa. Adotando a classificação de Gil (2010), quanto ao delineamento de pesquisa utilizado para a coleta dos dados, foi empregada a modalidade do tipo bibliográfica e documental, fazendo uso de uma gama de fenômenos constantes em materiais já publicados como livros e artigos científicos e materiais que ainda não receberam tratamento analítico, como relatórios e

documentos oficiais. Os materiais utilizados fizeram referências sobre práticas alimentares, desperdícios e perdas de alimentos, melhoria contínua na gestão pública, legislações pertinentes aos assuntos abordados, bem como normas da MB referentes à Gestão de Município.

De acordo, ainda, com Gil (2010), quanto aos objetivos, este estudo foi conduzido em caráter explicativo. As pesquisas desse tipo possuem o cerne de identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Ao longo do estudo, buscou-se verificar os procedimentos de controle adotados pela Gestão de Município para a redução dos desperdícios.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa qualitativa. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, sem se preocupar com representatividade numérica.

Por fim, foram enviados questionários estruturados para militares e servidores civis da MB que exercem a função de Gestor de Município nas OMs, sejam elas de terra ou de navio, com o objetivo de identificar determinadas percepções dos respondentes acerca do assunto. O questionário, elaborado por meio da ferramenta *Google Forms*, dispôs de 24 perguntas, dos tipos aberta, fechada e múltipla escolha, ficando disponível para preenchimento durante 20 dias do mês de outubro de 2019.

A partir da análise dos resultados dos questionários², somada às pesquisas e aos fundamentos adquiridos por meio dos bancos acadêmicos, foram apresentados os principais fatores que influenciam os desperdícios de alimentos nos ranchos, a utilização das ferramentas de gestão nas OMs, o conhecimento acerca de padrões e normas estabelecidas em meios formais sobre o combate

dos desperdícios de comida nos ranchos e sugestões de melhoria nos processos para a redução desse problema.

Para melhor exemplificar a metodologia descrita, foi elaborada a Figura 2.

3.2 Procedimento de coleta de dados

Os dados que subsidiam esta pesquisa foram coletados por meio da aplicação de questionários aos militares e servidores civis que exercem a função de Gestores de Município, conforme mencionado em seções anteriores. Foram obtidas 83 respostas, num universo de 331 OMs com rancho próprio, em consulta à Diretoria de Finanças da Marinha. Com confiança de 90%, essa amostra apresenta significância estatística, admitindo, portanto, uma margem de erro de 10%.

A partir do arcabouço teórico adquirido por meio da pesquisa bibliográfica e documental, e tendo em vista os objetivos traçados na pesquisa, a coleta de dados foi realizada em quatro perspectivas.

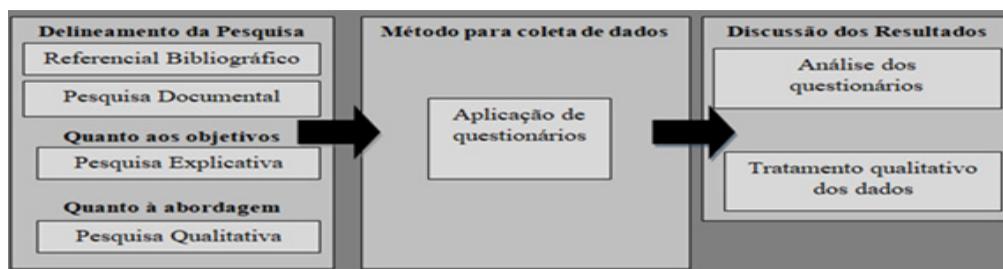
Na primeira perspectiva, buscou-se levantar o perfil do respondente, com o objetivo de verificar a abrangência da pesquisa. Para isto, questionou-se o número de comensais atendidos pela OM do respondente, o tipo de OM (navio ou OM de terra), a classificação da OM quanto ao rancho e o tempo de experiência do respondente como gestor de município.

Na segunda perspectiva, intentou-se apurar o envolvimento tanto do gestor quanto da sua OM,

com o tema “Desperdício Alimentar”. Para isso, solicitaram-se informações sobre os conhecimentos do respondente acerca de normas e manuais a respeito de boas práticas de alimentação e a existência de normas internas na OM.

Na terceira perspectiva, buscou-se verificar, segundo a experiência dos gestores, os principais fatores que influenciam o desperdício de alimentos nos ranchos. Para isso, foram elencados 8 fatores e estabelecido um *ranking* entre eles, no qual “1” corresponde ao fator de maior influência para desperdícios e “8”, o fator de menor relevância. A partir do questionamento “quais os fatores influenciam o desperdício de alimentos em serviços de alimentação?”, foram elencados, por meio de revisão bibliográfica nas fontes referenciadas neste estudo, conforme o Quadro 1, os seguintes fatores, como os mais comuns: aparência/apresentação da refeição, baixa aceitabilidade do cardápio, oscilação na frequência diária dos comensais, qualificação da mão de obra utilizada na preparação do cardápio, falta de conscientização dos usuários, qualidade dos utensílios/equipamentos/instalações, qualidade dos alimentos adquiridos e planejamento inadequado da produção. Os fatores elencados foram ratificados por 10 gestores de município, com pelo menos 2 anos de experiência. Levou-se em consideração o período de 2 anos como satisfatório para o gestor ter contato com diferentes situações inerentes à função, contribuindo para sua experiência profissional.

Figura 2: Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 1: Fatores influenciadores do desperdício de alimentos nas UANs

Autor	Título	Ano	Fatores influenciadores do desperdício de alimentos
Aranha e Silva	<i>Avaliação do Desperdício de Alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na cidade de Botucatu, SP.</i>	2018	<i>Má aparência ou apresentação das refeições; utensílios inadequados para servir.</i>
Frigollo e Busato	<i>Desperdício de Alimentos em Unidades de Alimentação Nutrição: uma Revisão Integrativa da Literatura.</i>	2018	<i>Má aparência ou apresentação das preparações; preferências alimentares (aceitabilidade do cardápio); oscilação da frequência diária dos comensais; treinamento dos funcionários; falta de conscientização dos clientes sobre a redução do desperdício; utensílios utilizados inadequadamente; erros no planejamento do número de refeições; preparação inadequada.</i>
Soares et al.	<i>Quantificação e análise do custo da sobra limpa em unidades de alimentação e nutrição de uma empresa de grande porte.</i>	2011	<i>Apresentação e aparência das preparações; aceitabilidade das preparações; capacitação e modernização da equipe; baixa qualidade dos produtos no mercado.</i>
Pikelaizen e Spinelli	<i>Avaliação do Desperdício de Alimentos na Distribuição do Almoço servido para Estudantes de um Colégio Privado em São Paulo, SP.</i>	2013	<i>Preparações incompatíveis com o hábito alimentar ou padrão do cliente; falha na determinação do número de refeições e da quantidade per capita, má aparência ou má apresentação dos alimentos; variabilidade do número de comensais.</i>
Nonino-Borges et al.	<i>Desperdício de alimentos intra-hospitalar.</i>	2006	<i>Preferências alimentares; treinamento dos funcionários para produção; planejamento inadequado de refeições.</i>
Müller	<i>Avaliação do Desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um Hospital Público de Porto Alegre-RS.</i>	2008	<i>Preferências alimentares; frequência diária de usuários; capacitação dos funcionários; planejamento inadequado da quantidade de refeições a serem produzidas.</i>
Henriques	<i>Avaliação e Controle de Desperdícios Alimentares numa Instituição de Apoio a Terceira Idade.</i>	2013	<i>Preferências alimentares dos utentes; falhas na seleção e no preparo dos alimentos; planejamento do número de refeições; treino inadequado de funcionários.</i>
Borges et al.	<i>Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário.</i>	2019	<i>Planejamento inadequado do número de refeições; preferências tentares; frequência diária dos usuários; treinamento capacitação dos funcionários responsáveis pela distribuição das preparações; conscientização dos colaboradores; qualidade da preparação; utensílios inadequados para servir.</i>
Teixeira et al.	<i>Principais fatores associados aos índices de desperdício em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa.</i>	2017	<i>Planejamento inadequado do número de refeições e per capita; preferências alimentares; falta de capacitação dos manipuladores; falta de ações educativas continuadas aos funcionários e clientes sobre os desperdícios de alimentos; falta de padronização na elaboração das preparações; desorganização no planejamento e gestão das UANs.</i>
Maistro	<i>Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação.</i>	2000	<i>Mau planejamento do volume de refeições a ser preparado; oscilação do número de comensais; cardápio do dia falta de atividades para a conscientização dos comensais.</i>
Peixoto e Pinto	<i>Desperdício de Alimentos: questões sócio-ambientais, econômicas e regulatórias.</i>	2016	<i>Falta de conscientização e engajamento em ações de combate ao desperdício de alimentos; planejamento inadequado do consumo; atitude descuidada em relação ao preparo.</i>
Porpino et al.	<i>Intercâmbio Brasil — União Europeia sobre de desperdício de alimentos.</i>	2018	<i>Falta de conscientização, ambiental e percepção do impacto do desperdício.</i>
Abreu et al.	<i>Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer.</i>	2003	<i>Qualidade dos gêneros adquiridos; eficiência e qualificação da mão de obra utilizada na preparação dos alimentos; qualidade dos utensílios e equipamentos utilizados; eficiência do planejamento e da produção; aceitabilidade do cardápio; apresentação das refeições;</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

E, por fim, a quarta perspectiva buscou verificar a existência de procedimentos de controle para combate ao desperdício de alimentos na OM do respondente. Para tal, foram selecionadas quatro ferramentas de simples aplicação e relevantes para o controle nos serviços de alimentação. São elas: acompanhamento diário do número de comensais (prévia de rancho); pesquisa de satisfação dos comensais; pesagem de sobras e restos de alimentos; e campanhas de conscientização de desperdícios.

Antes da aplicação efetiva na amostra, o questionário foi avaliado em pré-teste feito por 10 Oficiais-Alunos da turma de 2019 do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais Alunos (CAIO), que exerceram a função de Gestor de Municiamento, para verificar se as perguntas estavam claras e serviriam de subsídio para alcançar os objetivos da pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o intuito de atender à primeira perspectiva citada na seção anterior, constatou-se que o questionário conseguiu atingir OMs de terra e navios, bem como ranchos que atendem de 30 a 4300 comensais diariamente no período do almoço, possibilitando uma abrangência relevante de perfis. Observou-se, ainda, que apenas 13,3% dos gestores consultados possuem menos de 6 meses de experiência na função.

Quando avaliado o envolvimento dos gestores e das OMs quanto ao tema, embora 74,7% das respostas obtidas evidenciem que a questão do desperdício de alimentos nos ranchos representa uma preocupação para a OM, 57,8% responderam que não fazem uso de ferramentas de boas práticas de gestão para a redução desses desperdícios, evidenciando a carência de uma norma/orientação sobre como proceder.

Na MB, apesar da preocupação e compromisso da Instituição com a melhoria contínua,

por intermédio, por exemplo, do Programa Netuno, observou-se a carência de normas e procedimentos de controle institucionalizados, quando relacionadas à contenção de desperdícios alimentares. Corroborando tal constatação o fato de 83,1% das respostas obtidas desconhecerem normas na MB que falem sobre o tema, bem como 79,5% afirmarem que não existem procedimentos formalizados que estabeleçam métodos de monitoramento e avaliação dos desperdícios nas suas OMs.

A despeito do Manual da Política Nutricional da MB (DSM-1003) apresentar orientações e sugestões aos gestores de municiamento, para auxiliá-los na elaboração dos cardápios saudáveis, assegurar o bom funcionamento dos ranchos e as boas práticas de fabricação de alimentos, a escassez de documentos sobre o assunto é notória.

No âmbito das Forças Armadas, as orientações e a uniformização de procedimentos acerca do serviço de alimentação em OM encontram-se descritas no Manual de Alimentação das Forças Armadas (MD42-M-03). Destacam-se como objetivos, no que concerne a práticas para redução de resíduos alimentares: a) as recomendações básicas quanto ao recebimento, à manipulação, ao armazenamento, ao transporte/distribuição e ao tratamento das sobras; b) orientações à elaboração de cardápio.

Ainda no âmbito das Forças Singulares, outro documento que tem por finalidade estabelecer os requisitos essenciais de boas práticas e procedimentos operacionais padronizados (POP) para os Serviços de Alimentação em OM é o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas (MD42-R-01).

Apesar de ambos os documentos do Ministério da Defesa, citados anteriormente, abordarem boas práticas, observa-se que a abordagem se concentra nos aspectos relacionados às técnicas de cocção e manuseio dos alimentos, assim como na preocupação com

assuntos nutricionais e de segurança alimentar. Quando se referem ao controle, no que tange à verificação dos resultados obtidos a partir das práticas recomendadas, como a aferição e registro de sobras e restos, este é tratado superficialmente. Apenas os itens 58 e 59 da Lista de Verificação das Boas Práticas para o Serviço de Alimentação em Organização Militar, um anexo do MD42-R-01(2015b), trazem a ideia da necessidade da gestão dos resíduos, por meio das seguintes verificações “58. Os resíduos e restos são pesados e registrados em documento específico” e “59. Existe gestão das informações de sobras, restos e resíduos de alimentos”.

Em observância à terceira perspectiva e com o propósito de responder a um dos objetivos específicos, a pesquisa identificou que 44,6% dos entrevistados consideram que a maior causa dos desperdícios alimentares é a oscilação na frequência diária dos comensais. Tal fator pode ser justificado em função da dificuldade de utilização da Prévia de Rancho realizada com auxílio da Divisão de Pessoal da OM. A pesquisa apontou, ainda, que, embora 54,2% dos gestores realizarem a Prévia do Rancho semanalmente, 21,7% afirmaram que não é realizada prévia em suas OM.

A prévia é um importante instrumento de planejamento, uma vez que sua finalidade é fazer um levantamento do número de comensais que pretendem utilizar diariamente o serviço de alimentação daquela UAN e assim planejar o quantitativo de refeições a serem produzidas. Entretanto, para que o planejamento seja eficiente, é necessário que a frequência de comensais corresponda ao mais próximo possível do levantamento realizado na prévia. Para isso, é necessária a conscientização dos usuários quanto à importância desse instrumento.

A prévia de rancho poderá ser elaborada diariamente, semanalmente ou mensalmente, de acordo com o critério de cada OM, no

entanto, quanto maior a frequência com que é realizada dentro de um período determinado, maior a possibilidade de um planejamento mais assertivo. A ausência da realização de prévia de rancho nas OMs é um fator preocupante, haja vista que impossibilita o planejamento da produção e, conseqüentemente, o combate dos desperdícios alimentares. Assim, dada sua relevância, as prévias devem ser incentivadas nas OMs, como uma ferramenta para redução de desperdícios e melhores práticas de gestão.

O planejamento inadequado das refeições, apontado como segundo fator de maior influência dos desperdícios, com 20,5%, pode ocasionar sobras e, conseqüentemente, desperdícios e custos para as UANs. Em contrapartida, esse fator também pode ocasionar falta de alimentos na distribuição, gerando insatisfação dos usuários.

Com resultado de 15,7%, o terceiro fator apontado como mais influente foi a baixa aceitabilidade do cardápio. Tal fator poderia ser mitigado a partir da utilização da pesquisa de satisfação, cujo propósito é obter a adequação dos produtos e serviços ofertados pelas instituições, estabelecendo uma relação de confiança entre as partes (RAMOS *et al.*, 2013).

A satisfação dos comensais está relacionada diretamente aos percentuais de alimentos rejeitados, sendo um importante *feedback* para a UAN no que se refere à qualidade do serviço de alimentação prestado. Segundo Kotler e Keller (2012, *apud* PIERFRANCO, 2019), “a satisfação é o resultado da comparação, por um indivíduo, entre suas expectativas em relação a um produto e ao desempenho percebido”. A satisfação pode ser avaliada sob diversos aspectos, e no questionário aplicado foram abordados os aspectos de aceitação do cardápio e preparo dos alimentos. Entretanto, 30,1% das respostas obtidas disseram que não fazem pesquisa de satisfação. Dos que fazem pesquisa de satisfação, 25,7% avaliam apenas

um dos critérios abordados, e apenas 4,5% avaliam outros aspectos além dos abordados.

Outro aspecto importante quanto à pesquisa de satisfação é a frequência com que esta é realizada, haja vista que quando realizada diariamente, é possível associar o resultado obtido com o cardápio do dia, permitindo identificar mais facilmente sua aceitabilidade, servindo de subsídio para o planejamento de cardápios futuros. Dos que realizam a pesquisa de satisfação, 26,5% declararam realizá-la diariamente, 3,6% semanalmente, 22,9% mensalmente e 16,9% realizam em períodos superiores aos citados anteriormente.

No que tange aos procedimentos de controle, a pesagem dos alimentos compreende uma importante ferramenta para avaliar os desperdícios, auxiliando no planejamento. São consideradas como níveis aceitáveis de sobra, em comunidades sadias, percentuais de até 3% (CASTRO *et al.*, 2003).

Por intermédio do questionário, observou-se que 30,1% dos respondentes não realizam pesagem dos excedentes de alimentos produzidos e não distribuídos nas suas OMs. Dos que realizam a pesagem, 25,9% estão no nível considerado aceitável.

O registro dos restos, sobras e reclamações dos comensais podem interferir na adaptação e na aceitação dos alimentos oferecidos, por esse motivo, os controles dos desperdícios são de grande importância, pois exercem

influência direta na adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo e na busca da qualidade das refeições (MAISTRO, 2000).

Vale ressaltar a importância da sociedade quanto à preocupação com a redução dos desperdícios, fazendo mister o incentivo e a utilização de cartazes, palestras e folhetos educativos. Entretanto, 67,5% dos gestores afirmaram que não são desenvolvidas campanhas de conscientização para o combate dos desperdícios em suas OMs.

Outro aspecto que a pesquisa buscou analisar foi o emprego de nutricionista nas OMs, auxiliando as rotinas dos ranchos. De acordo com o Ministério da Saúde (Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT), toda UAN deverá ter um profissional de nutrição como responsável técnico, para planejar, organizar, dirigir, supervisionar e avaliar os serviços de alimentação e nutrição, cabendo aos Conselhos e Órgãos de Classe estabelecer os parâmetros numéricos para o atendimento da necessidade de cada estabelecimento (BRASIL, 2016). Entretanto, pode ser observado que, em 55,4% das respostas obtidas, as OMs não possuem nutricionista acompanhando as rotinas dos ranchos.

O Quadro 2 apresenta, de acordo com o número e tipo de refeições servidas pela UAN, o quantitativo de nutricionistas necessário para cozinhas industriais, conforme a Resolução do

Quadro 2: Quantitativo de nutricionistas necessário para cozinhas industriais

Número de refeições/dia	Tipo de refeição		Tipo de refeição	
	01 grande refeição		02 grandes refeições ou mais	
	Nº de nutricionista	Carga horária semana	Nº de nutricionista	Carga horária semana
Até 100	01	10h	01	10h
De 101 a 200	01	15h	01	15h
De 201 a 300	01	20h	01	20h
De 301 a 500	01	30h	01	30h
De 501 a 1000	01	40h	02	40h
De 1001 a 1500	02	40h	02	40h
De 1501 a 2500	02	40h	03	40h
Acima de 2500	Estudo individualizado			

Fonte: Manual da política nutricional da Marinha do Brasil (2016).

CFN nº 380, de 10 de janeiro de 2006, do Conselho Federal de Nutricionistas.

A Tabela 1 apresenta os fatores que influenciam os desperdícios de alimentos, em ordem de relevância, de acordo com a classificação obtida por meio dos questionários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O combate aos desperdícios de alimentos é um desafio mundial. A Agenda 2030 das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável, publicada pela FAO (2015), estabeleceu como objetivo mundial a redução pela metade do desperdício de alimentos per capita, tanto para varejo quanto para consumidor, bem como a promoção da redução das perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção.

O propósito do presente estudo buscou responder à seguinte pergunta: No que tange às práticas de controle, a Marinha do Brasil possui procedimentos institucionalizados ao longo do processo produtivo das refeições para a redução dos desperdícios alimentares?

Nesse sentido, a partir da pesquisa documental em normas e regulamentos da Marinha, observou-se a carência de procedimentos previstos para controle dos desperdícios. Também

foi possível verificar, a partir do questionário aplicado, que as OMs utilizam algumas ferramentas de controle de desperdícios, porém sem as devidas normatizações em Ordens Internas. Assim, a ausência de procedimentos formalizados na MB dificulta o combate aos desperdícios alimentares.

Com base no referencial bibliográfico, identificou-se como os principais fatores dos desperdícios alimentares a aparência/apresentação da refeição; baixa aceitabilidade do cardápio; oscilação na frequência diária dos comensais; qualificação da mão de obra utilizada na preparação do cardápio; falta de conscientização dos usuários; qualidade dos utensílios/equipamentos/instalações; qualidade dos alimentos adquiridos; e planejamento inadequado da produção. Dessa forma, foi possível atender ao primeiro objetivo específico deste trabalho. Para os Gestores de Municíamento da MB, dentre as causas retrocitadas destacam-se como preçipuas a oscilação na frequência diária dos comensais, o planejamento inadequado da produção e a baixa aceitabilidade do cardápio.

Como oportunidades de melhorias para mitigar os efeitos dos desperdícios alimentares,

Tabela 1: Classificação dos fatores que influenciam os desperdícios alimentares

<i>Classificação</i>	<i>Fatores influenciadores dos desperdícios alimentares</i>	<i>Coleta de resultados</i>	<i>Coleta de resultados</i>
1	<i>Oscilação da frequência diária dos comensais</i>	37	44,6%
2	<i>Planejamento inadequado da refeição</i>	17	20,5%
3	<i>Baixa aceitabilidade do cardápio</i>	13	15,7%
4	<i>Falta de conscientização dos usuários</i>	7	8,4%
5	<i>Qualificação da mão de obra utilizada na preparação do cardápio</i>	3	3,6%
6	<i>Aparência ou apresentação da refeição</i>	3	3,6%
7	<i>Qualidade dos alimentos adquiridos</i>	2	2,4%
8	<i>Qualidade dos utensílios e equipamentos utilizados</i>	1	1,2%
<i>Total</i>			100%

Fonte: Elaborada pelos autores.

podemos citar algumas ferramentas de controle, tais como: incentivo à participação em cursos de capacitação e treinamento da equipe operacional; elaboração de rotinas e procedimentos (*check-list*); pesquisa de satisfação sendo utilizada como referência para a elaboração do cardápio, de modo que as refeições com menor aceitabilidade sejam preparadas em quantidades menores ou confeccionadas com menor frequência; quantificação das sobras limpas e sujas por meio da pesagem com utilização de indicadores de acompanhamento dos desperdícios; utilização diária da prévia do rancho para um planejamento mais acurado do porcionamento das refeições; e conscientização dos comensais por meio de medidas educativas visando à redução dos desperdícios. Dessa forma, foi possível lograr êxito para atingir o segundo objetivo específico.

As respostas obtidas quanto aos fatores que influenciam os desperdícios de alimentos se restringiram aos elencados a partir do referencial bibliográfico, representando uma limitação da pesquisa. No entanto, os fatores podem variar de acordo com o perfil das OMs, bem como podem existir outras causas não citadas no presente estudo.

Por fim, a presente pesquisa espera contribuir com a sociedade à medida que apresenta os dados concretos acerca de um problema recorrente em tantas outras instituições, sejam elas públicas ou privadas, fomentando a utilização de práticas de gestão para minimizar ou findar os desperdícios alimentares, possibilitando obter o aumento da eficiência nos processos e melhorar aproveitamento dos recursos públicos, em um cenário de crise orçamentária.

Destarte, como proposta para pesquisas futuras, sugere-se a análise da viabilidade da alteração da SGM-305 no sentido de normatizar medidas de combate aos desperdícios. Além disso, sugere-se constar na norma citada a padronização de métodos e procedimentos de controle acerca do tema.

NOTAS

¹<https://forms.gle/yG7UNxgWxNA9Ncgm9>

²https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Xd-1mY21VKU_7H2IV31nVWnbu2wNuvzsjgNL0nt8U6Lbk/edit?usp=sharing

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha, 2003.

BARBOSA FILHO, José Eduardo Mesquita; SANTOS, Ricardo França; PASTORE, Pierfranco. A avaliação do nível de importância e satisfação dos militares em relação ao fardamento: um estudo de caso no sistema de abastecimento da Marinha do Brasil. ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO (EnAPG 2019), 8., 2019. **Anais...** Fortaleza, CE, Brasil, 16-18 maio 2019.

BORGES, M. P.; SOUZA, L. H. R.; PINHO, S. de; PINHO, L. de. Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 843-848, jul./ago. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522019005015101&script=sci_arttext. Acesso em: 05 ago. 2019.

BRASIL, Marinha do Brasil. Diretoria de Finanças da Marinha. **Circular nº 1, de 05 de janeiro de 2019**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <http://www.dfm.mb/sites/default/files/Circ11-2019-EtapaCompleFinanceiros.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL, **Decreto nº 8137, de 27 de dezembro de 1990**. Define crimes contra a ordem tributária, econômica e contra as relações de consumo, e dá outras providências. Brasília, DF, 1990. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=101637>. Acesso em 12 ago. 2019.

BRASIL, Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. **DSM-1003**: manual da política nutricional da Marinha do Brasil. 1. rev. Rio de Janeiro, RJ, 2016. Disponível em: http://dsm.mb/sites/default/files/nova_politica_2016.zip. Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL, Marinha do Brasil. Secretaria Geral da Marinha. **SGM-107**: normas gerais de administração. 7. rev. Brasília, 2019. Disponível em: <http://sgm.mb/PUB/Normas/SGM-107-REV7.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2019.

BRASIL, Marinha do Brasil. Secretaria Geral da Marinha. **SGM-305**. normas sobre município. 2 rev. Brasília, 2015a. Disponível em: <http://sgm.mb/PUB/Normas/SGM-305-REV2.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2019.

BRASIL, Ministério da Defesa. **MD42-M-03**: manual de alimentação das Forças Armadas. Brasília, DF, 2010. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/logistica_mobilizacao/md42_m_03_manual_de_alimentacao_das_forcas_armadas_1_e_2010.pdf Acesso em: 13 ago. 2019.

BRASIL, Ministério da Defesa. **MD42-R-01**: regulamento de segurança dos alimentos das Forças Armadas. Brasília, DF, 2015b. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/logistica_mobilizacao/md42_r_01_regulamento_de_seguranca_dos_alimentos_das_forcas_armadas_2015.pdf Acesso em: 13 ago. 2019.

BRASIL. Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União: Brasília**, DF, 17 set. 2004. Disponível em: [portal.anvisa.gov.br > documents > RDC_216_2004_.pdf](http://portal.anvisa.gov.br/documents/1519654/1519654/RDC_216_2004.pdf). Acesso em 10 ago. 2019.

BRASIL. Resolução CFN nº 380, de 28 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência por área de atuação e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, DF, 10 jan. 2006. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=101637>. Acesso em 12 ago. 2019.

BRASIL. Resolução nº 1, de 17 de abril de 2018. Dá publicidade à Estratégia Intersetorial para a Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos no Brasil, na forma aprovada pelo Pleno da CAISAN. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 50, 19 abr. 2018. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/11010424/do1-2018-04-19-resolucao-n-1-de-17-de-abril-de-2018-11010420. Acesso em: 01 set. 2019.

BUCIOR, E. R.; GONÇALO, C. R.; SANTOS, A. M. A influência da capacidade de inovar no departamento organizacional em empresas de tecnologia de informação com atuação nacional e internacional. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 19., 2015. **Anais...** Belo Horizonte, 2015.

CASTRO, M. D. A. S.; OLIVEIRA, L. F.; PASSAMANI, L. Resto-Íngesta e aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Higiene Alimentar**, 114/115: 2428, 2003.

CHIAVENATO Idalberto. **Gestão de pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4. ed. São Paulo: Manoele, 2014.

FRIGOLLO, M. C.; BUSATO, M. A. Desperdício de alimentos em unidades de alimentação nutrição: uma revisão integrativa da literatura. **Revista HOLOS**, Rio Grande do Norte, ano 34, v. 1, jan. 2018. Disponível

em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4081/pdf> Acesso em: 18 ago. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HENRIQUES, Sofia. **Avaliação e controlo de desperdícios alimentares numa instituição de apoio à terceira idade**. Porto, Junho, 2013. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/67453/2/23996.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.

MAISTRO, L. C. Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação. **Nutrição em Pauta**, Campinas, v. 8, n. 45, p. 40-43, nov./dez. 2000. Disponível em: https://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=123. Acesso em: 11 ago. 2019.

MARTINS, Carlos Roberto; FARIAS, Roséli de Mello. Produção de alimentos x Desperdício: Tipos, causas e como reduzir perdas na produção agrícola - Revisão. **Revista da FZVA**, Uruguiana, v. 9, n. 1, p. 20-32, 2002. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzba/article/download/2141/1650> Acesso em: 09 ago. 2019.

MARTINS, M. T. S.; EPSTEIN, M.; OLIVEIRA, D. R. M. Parâmetros de controle e/ou monitoramento da qualidade do serviço empregado em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 142, p. 52-57, jul., 2006. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzba/article/view/2141>. Acesso em: 09 ago. 2019.

MELO, Evair Vieira; DOLABELLA; Rodrigo; PEIXOTO, Marcus; PINHEIRO, Alberto. Consultoria. Perdas e desperdícios de alimentos: estratégias para redução. Brasília: Legislativa (Câmara dos Deputados): Edições Câmara, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social. teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MULLER, Patrícia Carla. **Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um hospital público de Porto Alegre**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/16556>. Acesso em: 15 ago. 2019.

NONINO-BORGES, C. B.; RABITO, E.I.; DA SILVA, K.; FERRAZ, C. A.; CHIARELLO, P.G.; DOS SANTOS, J.S.; MARCHINI, J.S. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. **Revista de Nutrição**, v.19, n.3, Campinas, mai./jun, 2006. Disponível em: <https://bdpi.usp.br>. Acesso em: 01 set. 2019.

OPRIME, Pedro Carlos; LIZARELLI, Fabiane Letícia. Relação entre estrutura para a melhoria contínua e desempenho e estrutura organizacional. **Revista Produção**

Online, v.10, n. 2, p. 250-273, jun. de 2010. Disponível em: <http://www.producaoonline.org.br/index.php/rpo/article/viewFile/262/537>. Acesso em: 28 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). **El Estado de la seguridad alimentaria, y la nutrición en el mundo**. Roma, 2018. Disponível em: https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org/lac/files/2018-11/20181106_PanoramaSeguridadAlimentaria2018_0.pdf. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA, (FAO). **Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe**. Trabalho apresentado à Oficina Regional da FAO para América Latina e Caribe, jul., 2014. Disponível em: www.fao.org. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA, (FAO). **Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible**. Nações Unidas, outubro, 2015. Disponível em: <https://unctad.org> Acesso em: 01 out. 2019.

PEIXOTO, Marcus; PINTO, Henrique Salles. **Desperdício de alimentos: questões socioambientais, econômicas e regulatórias**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, fev., 2016.

PORPINO, G.; LOURENÇO, C. E.; ARAÚJO, C. M.; BASTROS, A. **Intercâmbio Brasil: União Europeia sobre desperdício de alimentos**. Relatório final de pesquisa. Brasília: Diálogos Setoriais União Europeia. Dezembro, 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br> Acesso em: 28 ago. 2019.

RAMOS, S. A; SOUZA, F. R. R; FERNANDES, G. C. B; XAVIER, S. K. P. Avaliação qualitativa do cardápio e pesquisa de satisfação em uma unidade de alimentação e nutrição. **Nutr. Braz. J. Food Nutr.**, Araraquara, v. 24, n. 1, p. 29-35, jan./mar., 2013. Disponível em: servbib.fcfar.unesp.br. Acesso em: 03 set. 2019.

SANTANA, R. S. de C.; SOUZA-SILVA, J. C. de S. A contribuição do modelo de excelência em gestão pública no processo de aprendizagem organizacional: o caso da

empresa baiana de águas e saneamento S/A. **Revista Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 6, n. 13, jan./abr., 2012. Disponível em: <https://www.gestaoesociedade.org> Acesso em: 03 set. 2019.

SILVA, A. M; 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, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.238574> Acesso em: 04 set. 2019.

SOARES, I. C. C.; DA SILVA, E. R.; PRIORE, S. E.; RIBEIRO, R. C. L.; PEREIRA, M.M. L da S.; Pinheiro-Sant'Ana, H.M. Quantificação e análise do custo da sobra limpa em unidades de alimentação e nutrição de uma empresa de grande porte. **Revista de Nutrição**, Campina, v. 24, n. 4, jul/ago., 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732011000400008 Acesso em: 13 ago. 2019.

TEIXEIRA, Flávia; NUNES, Graziela; ANTONOVICZ, Simone; SILVA, Catiuscie Cabreira. Principais fatores associados aos índices de desperdício em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa. **Revista Saúde**, Piracicaba, v. 17, n. 47, p. 43-50, set.-dez. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v17n47p42-50>. Acesso em: 11 set. 2019.

TEIXEIRA, S.; MILET, Z.; CARVALHO, J.; BISCONTINI, T.M. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: ED Atheneu, 2007.

VARELA, M. C. M. S.; CARVALHO, D. da R.; OLIVEIRA; R. M. A. de; DANTAS, M. G. da S. O custo dos desperdícios: um estudo de caso no restaurante universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22., 2015. **Anais...** Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 11 a 13 de novembro de 2015. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3970>. Acesso em: 10 set. 2019.

VAZ, Célia Silvério. **Restaurantes controlando custos e aumentando lucros**. LGE. Brasília. 2006.