

ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

DIVISÃO DE ENSINO

**ANÁLISE DA VIABILIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM INDICADOR DE
DESPERDÍCIO ALIMENTAR E DE SOBRAS NA ELABORAÇÃO DE CARDÁPIOS
DA FAB¹**

MATHEUS COSTA FELIPPINI ²

OSMAR GONÇALVES ³

LUIZ GUSTAVO ANTONIO DE SOUZA ⁴

RESUMO

A presença de sobras orgânicas e de desperdício de alimentos na distribuição e consumo é algo cotidiano inclusive nos mais variados tipos de restaurantes. Nos órgãos públicos, esta questão se torna relevante para o gestor ao considerar todas as etapas da cadeia produtiva até a tomada de decisão. De acordo com as boas práticas mundiais, o limite aceitável de sobras é estabelecido em até 10%, para que sejam reduzidos os impactos e os custos envolvidos. Para a elaboração de cardápios na Força Aérea Brasileira, utiliza-se o Folheto do Comando da Aeronáutica 145-16/2018, em que são elencadas as quantidades mínimas referentes às refeições. Não obstante, observa-se a falta de um indicador relativo aos níveis de sobras e de desperdícios, resultando, assim, em uma falta de uma gestão por resultados nesse aspecto. Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo verificar a viabilidade da implementação de um novo indicador para que o desperdício seja avaliado e estimado em sua quantidade e auxilie no gerenciamento da produção e dos recursos. Para atingir esse objetivo, a metodologia proposta será uma pesquisa bibliográfica a respeito das sobras e dos respectivos indicadores conjuntamente com um estudo de caso no rancho da Academia da Força Aérea. Espera-se que os resultados possam vir a agregar na eficiência da gestão nas Unidades de Subsistência da Força Aérea Brasileira.

Palavras-chave: Desperdício. Cardápios. Indicadores. Desempenho. Restaurantes.

¹Artigo apresentado para Avaliação Final do Trabalho de Conclusão de Curso, como pré-requisito para a conclusão do Curso de Formação de Oficiais Intendentes da Academia da Força Aérea de Pirassununga/ SP.

²Cadete do 4º Esquadrão de Intendência da Academia da Força Aérea – Pirassununga/ SP.

³Doutor em Zootecnia - Qualidade e Produtividade Animal - Universidade de São Paulo.

⁴Doutor em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo.

ANALYSIS OF THE FEASIBILITY OF IMPLEMENTING AN INDICATOR OF FOOD WASTE AND LEFTOVERS IN THE ELABORATION OF FAB MENUS

ABSTRACT

The presence of organic leftovers and food waste in distribution and consumption is recurring, even in the most varied types of restaurants. In public agencies, this issue becomes relevant for the manager when considering all stages of the production chain until decision making. Following good global practices, the acceptable limit for leftovers is set at up to 10%, so that the impacts and costs involved are reduced. For the preparation of menus in the Brazilian Air Force, FCA 145-16/2018 is used, which lists the minimum quantities for meals. However, there is a lack of an indicator relating to the levels of leftovers and waste, thus resulting in a lack of management results in this aspect. Given the above, this work aims to verify the feasibility of implementing a new indicator so that waste is evaluated and estimated in its quantity and helps in the management of production and resources. To achieve this objective, the proposed methodology will be bibliographical research about the leftovers and the respective indicators along with a case study in the Air Force Academy ranch. It is expected that the results may add to the efficiency of management in the Brazilian Air Force's Subsistence Units.

Keywords: *Waste. Menus. Indicators. Performance. Restaurants.*

INTRODUÇÃO

O descarte indevido de alimentos tem sido abordado por organizações mundiais com uma maior frequência ao longo dos anos, com o intuito de analisar e de dimensionar o seu impacto. Segundo estudo, denominado “Índice de Desperdício de Alimentos 2021”, realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Britânica de Resíduos (WRAP), o número de desperdício se aproximou de 931 milhões de toneladas, representando uma parcela de 17% da produção total de alimentos mundial (UNEP, 2021).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), estima-se que 46% do desperdício é resultado das etapas de processamento, distribuição e consumo, evidenciando que a parte posterior à colheita representa uma parte expressiva do processo (FAO, 2013).

Este trabalho aborda a questão do desperdício de alimentos no ambiente militar, na Força Aérea Brasileira (FAB). Sendo assim, tem-se que o fornecimento de alimentação para o respectivo efetivo possui a previsão legal explicitada no artigo 50 da Lei nº 6.880 de 9 de dezembro de 1980 (BRASIL, 1980). Além disto, a busca por uma gestão mais responsável e eficiente dos gastos públicos e do descarte dos alimentos deve ser uma preocupação constante do Oficial, como servidor público.

Ademais, tal abordagem se justifica diante da realidade da FAB, que aborda essa questão através de um Folheto do Comando da Aeronáutica - FCA 145-16/2018, o qual é utilizado para conduzir a elaboração de cardápios e indicadores de subsistência (BRASIL, 2018). O folheto apresenta diversos parâmetros que possuem por objetivo avaliar o desempenho, apesar de se verificar a ausência de uma referência com relação aos níveis de sobras e desperdícios.

É importante salientar a contribuição do trabalho para todos os Ranchos das Organizações Militares (OM) da FAB no Brasil, tendo em vista a busca pelo aprimoramento da elaboração de cardápios e na gestão de recursos, através da análise de quantidade e descarte. Além disso, acresce o fato da relevância de indicadores de desempenho, pois possibilitam a realização de um diagnóstico da situação atual e uma previsão de um cenário futuro para a organização, permitindo ações de modo

proativo e de definições de estratégias para gerar melhores resultados (CARO; RADOS; NERES, 1998).

Visto isso, torna-se relevante analisar a quantidade percentual de desperdício e de sobras, de modo a verificar se está de acordo com o ideal de até 10% estimado pelos Serviços de Alimentação coletiva e, com isso, este estudo visa responder a seguinte questão: quais são os benefícios e a viabilidade de incluir um indicador de desperdício e análise de sobras na elaboração de cardápios da FAB?

O objetivo geral deste estudo é propor uma solução para o controle na redução do desperdício de alimentos, com base nos resultados obtidos na Seção de Subsistência (SSUB) da Academia da Força Aérea (AFA), para a elaboração de cardápios na FAB. Para isso, serão identificados objetivos específicos, tais como:

- a) Identificar a quantidade percentual de sobras alimentícias por período;
- b) Identificar os benefícios da implementação de indicadores de desempenho; e
- c) Verificar a possibilidade de adicionar, no FCA 145-16/2018, parâmetros para a quantidade de sobras aceitável nos cardápios.

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Desperdício de Alimentos

Entende-se por desperdício de alimento as sobras e restos que são influenciados por uma série de fatores, como a frequência de comensais, um planejamento indevido da quantidade de refeições produzida, as preferências alimentares dos usuários, o treinamento dos trabalhadores na produção e, ainda, a divisão das porções (HIRSCHBRUCH, 1998).

No Brasil, segundo o estudo realizado pela FAO em 2013, houve um desperdício de 26,3 milhões de toneladas de alimentos, representando cerca de 10% da quantidade de comida disponível. Ademais, o Brasil integra a lista dos 10 países que mais desperdiçam alimentos no mundo (FAO, 2013).

A Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional realizou um levantamento em 2180 municípios, apontando que 19,1 milhões de pessoas estão passando fome no Brasil em 2020 (VALERY, 2021). Desse modo, percebe-se a importância da abordagem do desperdício, tendo em vista a situação nacional e, ainda, a boa imagem que a FAB deve preservar em suas ações. Acresce a isso, o escopo econômico, em que, segundo estudo realizado pelo Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial da Universidade de São Paulo, houve um prejuízo de 4,5 bilhões de reais em 2020, na produção de soja e milho, representando a dimensão que o desperdício pode ser prejudicial, também, para a aplicação do dinheiro público da FAB. (TAGUCHI, 2021)

Para estruturar a organização e dimensionamento, a sobra de alimentos é dividida em três categorias, sendo elas as sobras limpas, as sobras sujas e o resto-ingesta. Entende-se como sobras limpas os alimentos que são produzidos, mantendo as condições de temperatura e armazenagem, e que não são distribuídos, geralmente, sendo resultados da variação diária na quantidade de comensais, da predileção alimentar individual ou do porcionamento das quantidades (FERIGOLLO; BUSATO, 2018). Já no conceito de sobras sujas, tem-se os alimentos que foram preparados, expostos nas cubas do balcão e não foram consumidos no final da refeição, representando alimentos que podem ser considerados como contaminados devido à exposição e contato (VILLAN; ALVES, 2010). Por fim, a classificação de resto-ingesta abrange os alimentos que foram levados do prato do comensal ao descarte e, desse modo, a preocupação não abrange apenas as questões econômicas, mas principalmente a consciência alimentícia e ambiental (ABREU *et al.*, 2003).

Dimensionar o desperdício de alimentos em unidades mostra-se como etapa importante na escolha da estratégia para a redução dessas perdas. Castro e Queiroz (1998) classificaram o quantitativo de desperdício de modo que abaixo de 5%, considera-se como ótimo estabelecimento, entre 5% e 10% seja considerado como bons estabelecimentos, entre 10% e 15% como regulares e acima de 15% são classificados como péssimo desempenho do serviço. Para realizar o cálculo e a conferência dessas quantidades, Vaz (2006) e Castro e Queiroz (1998) demonstram através das equações 1 e 2, exemplificadas abaixo:

$$i) \quad \% \text{ Sobras} = \frac{PAPNS \times 100}{PTAP} \quad (1)$$

Onde: PAPNS representa o peso dos alimentos preparados e não servidos; PTAP representa o peso total dos alimentos preparados.

$$ii) \quad IR = \frac{(PRR - PPNC) \times 100}{PTAP} \quad (2)$$

Onde: IR representa o índice de resto-ingestão; PRR representa o peso da refeição rejeitada; PPNC representa o peso das partes não comestíveis ou ossos; PTAP representa o peso total dos alimentos preparados.

1.2 Alimentação no Âmbito Militar

Tendo em vista o contexto militar, dentre os direitos dos militares, explícitos no artigo 50 da Lei nº 6.880, tem-se a alimentação, assim entendida como as refeições fornecidas aos militares em atividade. Desse modo, uma parcela do dinheiro público destinado às Forças Armadas é utilizada para o preparo e distribuição dos alimentos (BRASIL, 1980).

No âmbito do Comando da Aeronáutica (COMAER), para atingir o desafio de alimentar todo o seu efetivo, a FAB possui 27 Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), conhecidas como “rancho”, localizadas em diversas Organizações Militares ao longo do país, que atendem mais de 70 mil militares e civis. Desse modo, torna-se evidente a complexidade e grandeza das SSUB's dentro das OM's, pois, além do elevado efetivo, tem-se o contingenciamento do valor da etapa, ou seja, o crédito repassado para alimentar um militar nas refeições de café da manhã, almoço, jantar e ceia é mantido ao longo dos anos, representando uma redução no poder de compra, tendo em vista a ação da inflação e, assim, a gestão é afetada diretamente (BARBOSA, 2020).

Analisando a FAB em específico, tem-se um Folheto do Comando da Aeronáutica para dirigir a elaboração de cardápios e indicadores de subsistência, o FCA 145-16/2018, no qual são apresentadas orientações no âmbito dos princípios e requisitos de adequação nutricional do aporte calórico, por meio de composições mínimas que

cada refeição em particular deve possuir para o efetivo ou uma elaboração para um cardápio semanal completo (BRASIL, 2018).

Outrossim, o FCA145-16/2018 aborda, em um de seus tópicos, os indicadores de subsistência utilizados para mensurar o desempenho do Serviço de Subsistência. São eles o de Produtividade, avaliando a eficiência empregada pelos recursos humanos de cada rancho, o de Valor Nutricional, calculando o valor energético das refeições fornecidas, o de Custo per Capita, mensurando o custo mensal da produção das refeições, o de Segurança Alimentar, medido, mensalmente, por meio da responsável pelo abastecimento e o de Baixa Extra, avaliando, mensalmente, a relação entre saídas de materiais não aplicados nas refeições e o valor total de saídas.

1.3 Índices de Desempenho

Indicadores são, segundo Takashina e Flores (2005), formas de representação quantificáveis das características dos produtos e processos. São empregados pela organização para controlar e aperfeiçoar a qualidade e o desempenho. Os indicadores de desempenho associam-se às características dos produtos e dos processos, desenvolvidos a partir das particularidades da qualidade.

Nesse contexto, observa-se a relevância de indicadores de desempenho, pois possibilitam realizar um diagnóstico da situação atual e prever o cenário futuro para a organização, permitindo-lhe agir de forma proativa e definir estratégias e ações para gerar melhores resultados (CARO; RADOS; NERES, 1998).

Ainda, uma instituição que avalia de modo sistemático seu desempenho, torna-se viável a realizar intervenções de maneira eficiente, conforme ocorram flutuações no processo. Estas informações geradas, possibilitam que o gestor avalie o desempenho para tomar decisões e executar ações, visando a melhoria da organização (UCHOA, 2013). Como entendimento da Fundação Nacional da Qualidade, o sistema de avaliação de desempenho possui como objetivo ser a base para analisar problemas estratégicos de modo proativo, antes que desvios ocorram, apoiar a busca de novos caminhos estratégicos para a instituição, apoiar na tomada de decisão, apoiar o aprendizado da organização e comunicar as estratégias e as prioridades do alto comando e dos gestores (FNQ, 2012).

Desse modo, percebe-se a falta de um indicador referente ao número de sobras e desperdícios nas Unidades de Subsistência da FAB, visto que poderiam agregar e compor, junto aos indicadores já existentes, o rol dos instrumentos de gestão da atividade. Sendo assim, é necessário analisar e dimensionar esses parâmetros, a fim de que se chegue a observar os impactos do desperdício e a viabilidade de inclusão de um novo indicador.

Portanto, com a inclusão desse indicador, tem-se o apoio ao processo de gestão estratégica e a capacidade de tradução do planejamento em termos das iniciativas que tragam melhorias operacionais (ARAUJO, 2001).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo utiliza, para alcançar o objetivo supracitado, a metodologia de pesquisa bibliográfica, permitindo uma cobertura de uma gama de fenômenos mais ampla, por meio de documentações, manuais e artigos. Para isso, será realizada uma revisão exploratória, de modo que seja atingido o propósito de tornar o problema explícito por meio do levantamento teórico (GIL, 2017).

Será utilizada a abordagem qualitativa, tendo em vista que, a partir de dados coletados pelo rancho, serão atribuídos significados aos valores, visando analisar a dimensão do desperdício. Ademais, através de uma pesquisa exploratória, a qual possui como objetivo proporcionar maior entendimento com o problema, de modo a torná-lo mais explícito, serão coletados dados da SSUB da AFA, de modo que sejam utilizados como um estudo de caso para que o objetivo seja alcançado (GIL, 2019).

Com isso, a análise de conteúdo será utilizada como instrumento de pesquisa, com o intuito de tratar os resultados obtidos e comparar com os documentos existentes sobre o assunto, como o FCA 145-16/2018 (BRASIL, 2018).

3. ANÁLISE DE RESULTADOS

Tendo em vista os tipos de sobras apresentadas, é necessário ressaltar que, até a metade do ano de 2020, as sobras limpas eram consideradas desperdício, pois deviam ser descartadas, com o intuito de evitar que houvesse transmissão de possíveis contaminações. Todavia, a Lei 14.016 foi sancionada em junho de 2020,

autorizando os estabelecimentos que fornecem alimentos preparados prontos para o consumo a doarem essas sobras e refeições para pessoas, famílias ou grupos em situação de vulnerabilidade ou de risco alimentar ou nutricional (BRASIL, 2020). Sendo assim, tal medida contribuiu de modo expressivo para a redução no desperdício de alimentos e já apresenta resultados na base de dados obtida.

Para realização da análise atual, foram obtidas as quantidades percentuais de sobras e de desperdício diárias da SSUB da AFA do período de 01 de janeiro até 31 de dezembro de 2021. Esse controle é realizado por nutricionistas, os quais realizam a pesagem e registro diariamente. As quantidades foram segmentadas de modo que sejam analisadas por refeição e por tipo de sobra, como visto no Quadro 01 abaixo.

Quadro 01 – Planilha de controle de sobras diário no rancho.

CONTROLE DE SOBRAS										
Data	Dia da Semana	Refeição	Alimento	Quantidade Produzida (Kg/L)	Sobra Limpa (Kg)	Sobra Suja (kg)	Resto Ingesta (Kg)	Total Sobras (Kg/L)	Total Sobras (%)	
01/11/21	Segunda-Feira	Café da Manhã	Café da Manhã	Leite	40	0	0	0	0%	
				Café	40	0	0			
				Pão	0	0	0			
				Soma café da manhã (Kg/L)		80	0			0
		Almoço	Prato Base	Arroz	123,9	0	0	1,5	12	3%
				Feijão	60	0	0	0,8		
			Prato Principal	Carne Moída	48,9	0	0	2,5		
			Guarnição	Macarrão	103,9	0	12	0		
			Salada	Cenoura	48	0	0	0,6		
				Repolho				0,6		
			Sobremesa	Doce	0	0	0	0		
		Soma Almoço (Kg/L)		384,7	0	12	5,9			
		Jantar	Prato Base	Arroz	0	0	11	0	22	17%
				Feijão	0	0	8	0,5		
			Prato Principal	Linguiça	93,8	0	0	1,6		
			Guarnição	Farofa	35,9	0	3	0,8		
			Salada	Cenoura	0	0	0	1,5		
				Repolho				1,5		
		Sobremesa	Doce	0	0	0	0			
		Soma Janta (Kg/L)		129,7	0	22	4,4			
TOTAL SOBRAS DO DIA				594,4	0	34	10,3	34	5,72%	

Fonte: Seção de Subsistência da Academia da Força Aérea (2021).

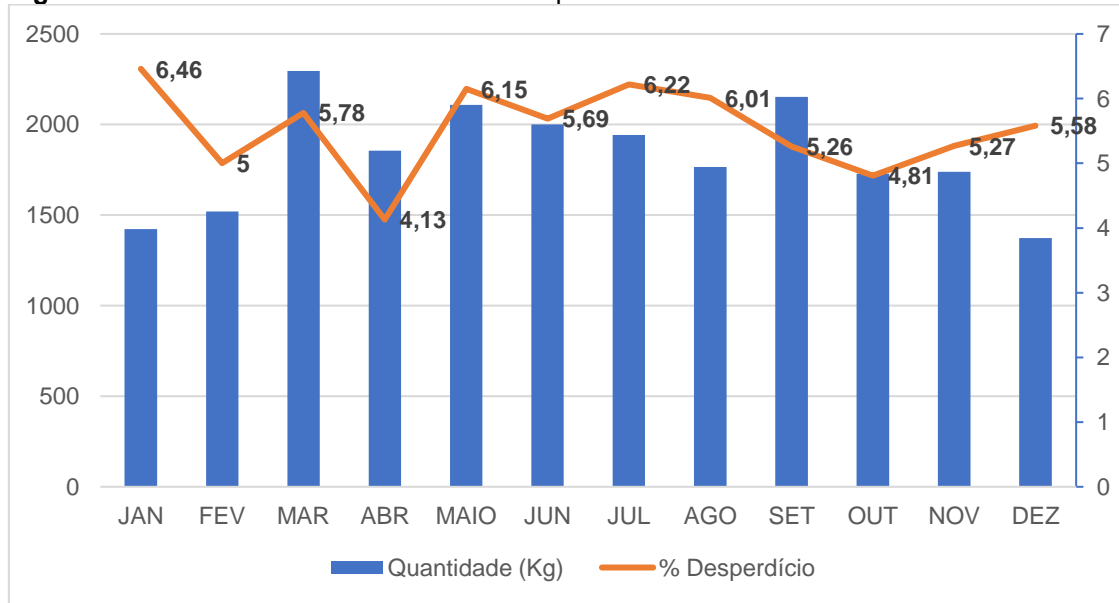
Como pode ser observado, a planilha utilizada pela SSUB apresenta um dimensionamento completo das informações, abordando as quantidades específicas por refeição e por alimento. Faz-se necessário destacar que a porcentagem de sobras por refeição, caso seja realizada a média entre elas, não se iguala com a média diária de desperdício, isto ocorre, devido a proporção da quantidade de comida produzida em cada refeição ser distinta, ocasionando em uma ponderação na média por horário de refeição.

Tendo em vista a possibilidade de doação das sobras limpas, citadas acima, nota-se que foi possível manter a quantidade de desperdício de alimento, desta classificação, zerada, obtendo, assim, um excelente aproveitamento. Além disso, é válido ressaltar que as sobras limpas, resultantes do período do almoço, podem ser reutilizadas no horário do jantar, contribuindo, assim, para a redução do percentual desperdiçado no almoço. Ademais, é visto, neste exemplo e em toda a base de dados, que a maior quantidade de desperdício se encontra nas sobras sujas.

Não obstante, é visto uma deficiência no controle percentual e quantitativo de sobras totais, pois é realizado sem diferenciar cada tipo de sobra, ou seja, o número de quilos e percentual registrado como desperdício total representa as qualificações de sobras juntas, dificultando assim, o controle efetivo de sobras sujas e de resto ingesta para o controle posterior.

Outrossim, na planilha de controle, nota-se a ausência de um controle relativo à falta de comida no horário de refeição, pois indicar que houve 0% de sobras no período, pode representar tanto o consumo e controle ideal da quantidade de comida, quanto que toda comida foi utilizada e que não foi suficiente para atender os comensais, ou seja, o controle de quantidade produzida não foi efetivo.

Após obter, analisar e estruturar os dados anuais de controle de sobras, realizou-se a confecção da média do desperdício mensal e, com isso, as médias semestrais e anuais, conforme explicitado na Figura 01 e Tabelas 02 e 03 a seguir.

Figura 01 – Controle mensal da média do desperdício de alimentos.

Fonte: Seção de Subsistência da Academia da Força Aérea (2021).

Tabela 02 – Controle Semestral da média do desperdício de alimentos.

% Desperdício	1º Semestre		2º Semestre	
		5,50		5,37

Fonte: Seção de Subsistência da Academia da Força Aérea (2021).

Tabela 03 – Controle Anual da média do desperdício de alimentos.

% Desperdício	Ano 2021	
		5,44

Fonte: Seção de Subsistência da Academia da Força Aérea (2021).

Tendo em vista a Figura 01 apresentada, nota-se que o desperdício mensal apresentou uma pequena variação ao longo do ano, apresentando seu menor valor em 4,13% e o maior em 6,46%.

Abordando o escopo anual, a média de desperdício semestral quase atingiu o mesmo valor nos dois períodos, atingindo 5,50% e 5,37%. Na análise anual, obteve-se a média de 5,44% e, além disso, torna-se evidente, também, a expressiva quantidade, em quilogramas, de comida desperdiçada, sendo aproximadamente 22 toneladas, representando, além de um desperdício que poderia alimentar muitas pessoas, um gasto excessivo do dinheiro público. Apesar disto, diante dos resultados

apresentados, a média anual enquadra-se na classificação de bom estabelecimento, a qual abrange de 5% a 10%, segundo Castro e Queiroz (1998).

Não obstante, ao realizar uma análise das sobras por horário de refeição, nota-se uma discrepância no resultado global da média, de modo que resulte em uma impressão incorreta do escopo atual. Utilizou-se a média do desperdício diário do café da manhã, do almoço e do jantar para atingir a média mensal por refeição e, após isso, foi realizada a média dos meses, resultando na média anual segmentada nas respectivas alimentações, sendo observada na Tabela 04.

Tabela 04 – Controle Anual do desperdício de alimentos por refeição.

	Café da Manhã	Almoço	Jantar
% Desperdício	0,358	2,241	23,96
Desvio Padrão do desperdício mensal	0,00307	0,00777	0,0341

Fonte: Elaborado a partir dos dados obtidos da Seção de Subsistência da Academia da Força Aérea (2021).

Com o resultado apresentado na tabela acima, nota-se que o há uma discrepância na situação do controle do desperdício, pois a média percentual global no exercício analisado, encontra-se na classificação bom de controle, porém o horário de refeição do Jantar possui um percentual de desperdício de 23,96%, sendo classificado como péssimo desempenho, contrastando com a classificação bom do período analisado.

Ademais, o resultado obtido no desvio padrão não é considerado expressivo, ou seja, há uma constância no percentual de desperdício. Isto se configura como algo positivo para percentuais baixos, como o do Café da Manhã e o do Almoço, porém é algo prejudicial no alto desperdício do Jantar, representando ser um problema que não apresenta evoluções para sua solução.

Todavia, é válido ressaltar que, pelo fato da possibilidade de doação e reutilização das sobras limpas do almoço, não há o registro e lançamento desse material sobressalente na planilha de controle, ou seja, o resultado é fiel no âmbito do desperdício, porém, para controle de quantidade de produção, não se torna eficaz.

Sendo assim, observa-se que a adição de um indicador de desempenho sobre desperdício de alimentos no FCA 145-16/2018 irá auxiliar no controle e dimensionamento de sobras. Com base no estudo de Castro e Queiroz (1998), deve-se estabelecer que entre 0% e 5% de sobras, o rancho da OM será enquadrado em ótimo estabelecimento, entre 5% e 10%, em bom estabelecimento, entre 10% e 15%, em um estabelecimento regular e, ainda, acima de 15%, em péssimo estabelecimento. Ademais, conforme visto pela análise da SSUB da AFA, deve-se garantir que o indicador irá abranger tanto o desperdício diário, quanto o por período de refeição, com o intuito de possibilitar um total controle em cada processo da produção de alimentos. Para que, assim, o responsável pelo rancho possua uma maior base de dados para analisar sua gestão, de modo que tenha por base o alcance dos parâmetros estabelecidos no manual em questão.

Portanto, visando a atualização do FCA 145-16/2018, deve-se elaborar o novo texto, abrangendo as conceituações, as composições mínimas de preparo das refeições, os indicadores de subsistência, ao qual será incluído o índice de desperdício e de sobras com seus fatores especificados, e as disposições finais. Após isto, o novo Folheto será encaminhado para a Diretoria de Administração da Aeronáutica (DIRAD), a qual enviará para a Subdiretoria de Abastecimento (SDAB). Por fim, após todas as análises e aprovações, o documento será despachado com o Diretor de Administração da Aeronáutica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do desperdício de alimentos revela-se como atual e de extrema importância para o contexto da vida em sociedade, englobando tanto o descarte indevido ao longo da cadeia produtiva, como também o seu aproveitamento inadequado no consumo. De acordo com as boas práticas mundiais, a porcentagem de desperdício deve-se manter entre 0% e 5%, para ser considerada um ótimo desempenho.

No contexto da FAB, o desperdício envolve também a preocupação do melhor uso do dinheiro público, de modo que se mantenha a boa imagem das Forças Armadas. Para isso, tem-se o FCA 146-15/2018, que estabelece orientações para elaboração de cardápios, atendendo a princípios e requisitos de adequação nutricional,

além de estipular critérios, parâmetros e vetores para a coleta de dados e informações que são usados na aferição de desempenho da área de subsistência do COMAER.

Os indicadores de desempenho são usados para se obter uma análise do cenário e, assim, auxiliam na avaliação da gestão. A existência de índices para mensurar parâmetros de produtividade, custo per capita, valor nutricional, entre outros, gera um controle efetivo dos respectivos itens, não obstante, a ausência de um indicador relativo ao desperdício de alimentos resulta em uma gerência sem a busca por resultados.

Na esfera da SSUB da AFA, obteve-se a planilha de controle de sobras, confeccionada pela própria seção, em que são dimensionadas as quantidades, separadas por refeições e por tipo de sobra. Foi observado que o rancho em questão possui um bom controle do desperdício, sendo quantificado em 5,44%. Todavia, analisando o descarte indevido por horário de refeição, concluiu-se que o café da manhã e o almoço possuem um excelente controle de desperdício, considerando o aspecto da doação das sobras e de sua reutilização no jantar, enquanto o jantar apresenta um péssimo desempenho, com 23,96% de alimentos desperdiçados.

Tendo em vista o aprimoramento dos processos envolvendo a subsistência da FAB, de modo que resulte em uma gestão eficiente do ponto de vista econômico e do controle da quantidade de comida utilizada, este trabalho atingiu os objetivos de identificar a quantidade percentual de sobras por período e apresentou os benefícios da implementação do indicador de desempenho baseado nas sobras.

Em face ao exposto, sugere-se a implementação, no FCA 145-16/2018, de um indicador de desempenho para avaliar o desperdício e a quantidade de sobras por período de refeição, seguindo o preconizado pelas boas práticas mundiais, estruturadas em ótimo desempenho, de 0% a 5%, bom desempenho, de 5% a 10%, desempenho regular, de 10% a 15% e péssimo desempenho, de 15% a 20%.

Sendo assim, o gestor responsável deverá inserir no documento os novos indicadores, identificando o modo de cálculo e seus parâmetros e, em seguida, destinar o novo Folheto para a DIRAD, para que seja avaliada, juntamente com a SDAB, e, por fim, seja encaminhado para sua aprovação.

Portanto, esse estudo assume um papel precursor para que novas pesquisas sejam capazes de subsidiar as questões no âmbito do desperdício de alimentos, dos

motivos que levam os comensais a realizar esse descarte das sobras, de uma nova planilha de controle de sobras e da eficácia e da amplitude dos manuais relativos à produção de alimentos no rancho.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S., *et al.* **Gestão de unidades de alimentação e nutrição**: um modo de fazer. São Paulo: Metha, 4 ed. 2013.

ARAUJO, A. O. **Contribuição ao Estudo de Indicadores de Desempenho de Empreendimentos Hoteleiros, sob o Enfoque da Gestão Estratégica**. USP, 2001. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-01032002-115642/publico/tde.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BARBOSA, M. S. F. **Política de adaptação de cardápios às necessidades dos comensais**: uma ferramenta eficiente para a redução do desperdício no Serviço de Subsistência do GAP-YS. Rio de Janeiro: Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica, 2020. Monografia. (14 p.). Disponível em: <https://redebia.direns.aer.mil.br/index.asp?codigo_sophia=78549>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. FCA 145-16: **Elaboração de cardápios e indicadores de subsistência**. Brasília, 2018.

_____. Lei nº 6.880, 9 de dezembro de 1980. **Dispõe sobre o Estatuto dos Militares**. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/l6880compilada.htm>. Acesso em: 28 mai. 2021.

_____. Lei nº 14.016, 23 de junho de 2020. **Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14016.htm>. Acesso em: 03 jun. 2022.

CARO, M. H.; RADOS, G. J. V.; NERES, W. A. **Estruturando a medição do desempenho organizacional**. ABEPRO, 1998. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART517.pdf>. Acesso em: 30 maio. 2021.

CASTRO, F. A. F.; QUEIROZ, V. M. V. **Cardápios**: planejamento, elaboração e etiqueta. Universidade Federal de Viçosa, 1998. p. 1-29.

FAO. **O desperdício alimentar tem consequências ao nível do clima, da água, da terra e da biodiversidade: – novo estudo da FAO**. FAO. Roma, 2013.

Disponível em: <<https://observatorio3setor.org.br/noticias/brasil-desperdica-26-milhoes-de-toneladas-de-alimentos-por-ano/>>. Acesso em: 26 mai. 2021.

FERIGOLLO, M. C.; BUSATO, M. A. **Desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição**: uma revisão integrativa da literatura. HOLOS, 2018.

Disponível em:

<<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4081/pdf>>. Acesso em 03 jun. 2022.

FNQ. Indicadores de Desempenho – Estruturação do Sistema de Indicadores Organizacionais. 3. ed. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2012.

GARCIA, M. F. **Brasil desperdiça 26,3 milhões de toneladas de alimentos por ano.** Observatório do Terceiro Setor, 2019. Disponível em: <<https://observatorio3setor.org.br/noticias/brasil-desperdica-26-milhoes-de-toneladas-de-alimentos-por-ano/>>. Acesso em: 27 mai. 2021

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

_____. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HIRSCHBRUCH, M. D. **Unidades de Alimentação e Nutrição: desperdício de alimentos X qualidade da produção.** Revista Higiene Alimentar, v. 12, n. 55, p. 12-14, 1998

PARISOTO; HAUTRIVE; CEMBRAEL. **Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial. 2013. Disponível em: <<https://www.unochapeco.edu.br/static/data/portal/downloads/2729.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2021

RABELLO, N. M. L.; ALVES, T. C. U. **Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbta/article/viewFile/1808/3136#:~:text=O%20desper%C3%ADcio%20nas%20UANs%20est%C3%A1,devendo%20ficar%20sob%20refrigera%C3%A7%C3%A3o%20e>>. Acesso em: 1 jun. 2021

TAGUCHI, V. **Comida no lixo.** UOL, 2021. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/reportagens-especiais/agronegocio-desperdicio-de-alimentos/#cover>>. Acesso em 19 jul. 2022.

TAKASHINA, N. T.; FLORES, Mario C. X. **Indicadores da qualidade e do desempenho:** como estabelecer metas e medir resultados. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

UCHOA, C. E.; **Elaboração de indicadores de desempenho institucional.** Desenho e elaboração Coordenação Geral de Programas de Capacitação /DDG. Brasília: ENAP/DDG, 2013. 36p

UNEP. **ONU: 17% de todos os alimentos disponíveis para consumo são desperdiçados.** UNEP. Nairobi/Paris, 2021. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/onu-17-de-todos-os-alimentos-disponiveis-para-consumo>>. Acesso em: 26 mai. 2021.

VALERY, G. **Insegurança alimentar voltou a crescer, e fome atinge 19,1 milhões.** Rede Brasil atual, 2021. Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2021/10/fome-brasil-19-milhoes-inseguranca-alimentar/>>. Acesso em: 03 jun. 2022.

VILLAN, K. M.; ALVES, F. S. **Desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**: análise e propostas. NUTRIÇÃO BRASIL, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Livia-Tonucci/publication/260553166_Importancia_do_alho_Allium_sativum_L_na_saude_humana/links/00b7d5318abd874f09000000/Importancia-do-alho-Allium-sativum-L-na-saude-humana.pdf#page=5>. Acesso em: 03 jun. 2022.

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