

GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 86/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 67267.002444/2026-77

2. Descrição da necessidade

Aquisição de Gêneros Alimentícios do tipo Pães e Lanches

O Grupamento de Apoio de São Paulo foi criado para apoiar as atividades meios de todas as Unidades da Força Aérea sediadas na cidade de São Paulo, Guarulhos e Santos. Assim, a aquisição de gêneros alimentícios do tipo **PÃES E LANCHES** se faz necessária para o funcionamento do serviço de subsistência realizado pelo GAP-SP e unidades apoiadas, como Unidade Alimentadora, cabendo a estas Unidades a responsabilidade de fornecer alimentação para os militares e civis arranchados nestas Organizações.

Nessa conjuntura, o Grupamento de Apoio de São Paulo atua através da Seção de Subsistência (SUB) no Comando Geral de Apoio (COMGAP), Grupamento De Apoio De São Paulo (GAP-SP), Base Aérea de São Paulo (BASP), Parque de Material Aeronáutico de São Paulo (PAMA-SP), Hospital De Força Aérea de São Paulo (HFASP) e Base Aérea de Santos (BAST), e será o responsável pelo processo licitatório para a aquisição de gêneros alimentícios.

Diante de magnânima demanda são elaborados diversos processo de aquisição de gêneros alimentícios cujas quantidades sofrem flutuações pelos mais variados motivos podendo citar alguns a sazonalidade dos alimentos, clima, tarefas realizadas, missões como : de Garantia da Lei e da Ordem, Concursos, transporte de urnas eletrônicas para votação, entre outros.

Assim, o quantitativo estimado para os itens inseridos neste processo visa suprir esta demanda principalmente para elaboração de alimentação para apoio em missões, conforme a ICA 145-3, módulo 7.

A escolha dos itens a serem adquiridos, bem como suas quantidades, fundamentam-se em estimativas de consumo baseadas nos cardápios nutricionalmente equilibrados elaborados por nutricionistas e rotineiramente seguidos por todos os elos da Seção de Subsistência do GAP-SP.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Subsistência	João Pedro Sadler Ohtsubo - 2º Ten Int

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A aquisição dos bens de consumo - gêneros alimentícios do tipo **DIVERSOS - Apoio em Missões** será realizado conforme as necessidades dos setores de subsistência do Grupamento de Apoio de São Paulo nos locais especificados no Termo de Referência.

O prazo de entrega dos bens será de 05 (cinco) dias contados do recebimento/aceitação da Nota de Empenho. Os bens deverão ser entregues parceladamente conforme solicitação das Unidades. Eventualmente a Administração poderá alterar os dias e horários de entrega de alimentos, devendo o fornecedor apresentar disponibilidade para entrega conforme solicitado pelas Unidades. Os pedidos serão feitos com os respectivos empenhos globais, faturado por entrega. Sendo a entrega em remessa única em relação a cada pedido realizado pelas unidades ponto a ponto nos locais indicados:

- PAMA-SP, localizado no endereço Av. Braz Leme, 3258 – Santana, **São Paulo-SP**, CEP 02022-021; Local de entrega central. Local de entrega diário e esporádico, nas situações de eventos institucionais e situações especiais;
- COMGAP, localizado no endereço Av. Dom Pedro I, nº 100, Cambuci, **São Paulo-SP**, CEP 01552-000; Local de entrega diário e esporádico, nas situações de eventos institucionais e situações especiais;

- HFASP, localizado na Av. Olavo Fontoura, 1400, Santana, **São Paulo-SP**, CEP 02012-021; Local de entrega diário e esporádico, nas situações de eventos institucionais e situações especiais;
- GAP-SP, localizado na Av. Olavo Fontoura, 1300, Santana, **São Paulo-SP**, CEP 02012-021; Local de entrega diário e esporádico, nas situações de eventos institucionais e situações especiais;
- BASP, localizada na Av. Monteiro Lobato, 6365, Cumbica, **Guarulhos-SP**, CEP 07184-000; Local de entrega diário e esporádico, nas situações de eventos institucionais e situações especiais; e
- BAST, localizada na Av. Presidente Castelo Branco, S/Nº, **Guarujá- SP**, CEP 11450-010.

Os horários e prazos de recebimento dos itens de Pães e Lanches serão conforme descrito abaixo:

- Os itens 4, 6, 7, 8, 9, 10, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76 e 77 do apêndice I do TR terão entrega diária, **todos os dias da semana**, inclusive nos **sábados, domingos e feriados**, nas **06 (seis) Organizações Militares** citadas neste documento, com horário de entrega às **5 Horas** da manhã ou conforme necessidade das Unidades Militares, com Prévio Aviso.
- O horário de recebimento dos demais itens licitados será de segunda a sexta-feira das 08:00h às 12:00hs, pelas comissões de recebimento das Seções de Subsistência responsáveis pelo recebimento dos gêneros alimentícios para posterior distribuição para as demais organizações, ficando a contratada ciente que após este horário não haverá comissão competente para realizar o recebimento
- No caso de produtos perecíveis, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a metade do prazo total recomendado pelo fabricante.

No caso de fornecimento de produtos de procedência estrangeira, o Fornecedor deverá apresentar à Administração, no ato de entrega dos produtos, os documentos que comprovem que a importação foi realizada regularmente.

Características das embalagens:

- Os produtos devem ser entregues em embalagens adequadas e íntegras; e
- As embalagens não poderão estar violadas, furadas, amassadas, trincadas, estufadas, emboloradas ou rasgadas. As embalagens não poderão conter sinais de vazamento ou espuma, no caso de produtos em conserva.

No momento do recebimento dos bens serão analisados os seguintes aspectos:

- Condições das embalagens, que devem estar limpas, íntegras e seguir as particularidades de cada alimento. Esses não devem estar em contato com papel não adequado (reciclado, jornais, revistas e similares), papelão ou plástico reciclado;
- Condições do entregador, que deve estar com uniforme adequado e limpo, avental, sapato fechado, proteção para o cabelo ou mãos (rede, gorro ou luvas), quando necessário; rotulagem, na qual deve constar o nome e a composição do produto, lote, data de fabricação e validade, número de registro no órgão oficial, CGC, endereço de fabricante e distribuidor, condições de armazenamento, quantidade (peso) e procedência; e
- Temperaturas, as quais devem estar adequadas e serem registradas no ato do recebimento.

O distribuidor deve estar registrado no Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) e, sendo Casa Atacadista, deve apresentar Título de Estabelecimento Relacionado (ER).

Serão verificados na ocasião do recebimento a adequabilidade às normas de higiene e segurança alimentar.

No Anexo “F” da Portaria Normativa no 219/MD, de 12 de fevereiro de 2010 que versa sobre a alimentação das Forças Armadas, fica previsto o seguinte:

RECEBIMENTO DE ALIMENTOS

Aquele que recebe um alimento entregue por um fornecedor deve avaliá-lo qualitativa e quantitativamente, segundo critérios predefinidos para cada produto.

Deverão ser observados, especialmente, os seguintes aspectos:

- data de fabricação e validade de cada produto;
- condições das embalagens, que devem estar limpas, íntegras e seguir as particularidades de cada alimento. Esses não devem estar em contato com papel não adequado (reciclado, jornais, revistas e similares), papelão ou plástico reciclado;
- condições do entregador, que deve estar com uniforme adequado e limpo, avental, sapato fechado, proteção para o cabelo ou mãos (rede, gorro ou luvas), quando necessário;
- rotulagem, na qual deve constar o nome e a composição do produto, lote, data de fabricação e validade, número de registro no órgão oficial, CGC, endereço de fabricante e distribuidor, condições de armazenamento e quantidade (peso); e
- temperaturas, as quais devem estar adequadas e serem registradas no ato do recebimento; e VI – alvará do veículo de transporte.

CRITÉRIOS DE TEMPERATURA

Os produtos perecíveis devem cumprir os seguintes critérios de temperatura para fim de recebimento:

- congelados: -18°C com tolerância até -12°C;
- resfriados: 6 a 10°C, ou conforme a especificação do fabricante; e

- refrigerados: até 6°C com tolerância até 7°C.

As temperaturas devem estar adequadas e serem registradas no ato do recebimento.

ORDEM DE RECEBIMENTO

Caso haja mais de um fornecedor aguardando, preferir a seguinte ordem de recebimento:

1. alimentos perecíveis resfriados ou refrigerados;
2. alimentos perecíveis congelados;
3. alimentos perecíveis permitidos em temperatura ambiente; e
4. alimentos não-perecíveis.

CONTROLE

Realizar controle microbiológico e físico-químico quando necessário, por laboratório próprio ou terceirizado.

Sempre que possível, é importante proceder a uma avaliação das condições operacionais dos estabelecimentos dos fornecedores de matérias-primas, produtos semi-elaborados ou produtos prontos, por meio de visita técnica, como subsídio para a qualificação e triagem dos fornecedores.

Fazer avaliação sensorial (características organolépticas, cor, gosto, odor, aroma, aparência, textura, sabor e cinestesia). Essa avaliação deve estar baseada nos critérios definidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 12806 – 02/93) e, de uma maneira geral, poderá ser efetuada como a seguir descrito:

- A Contratada deverá efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e locais constantes no Estudo Técnico Preliminar, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade; e deverá substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Estudo, o objeto com avarias ou defeitos.

Nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, o fornecedor deverá, no que couber:

- Preferencialmente, fornecer os produtos, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, que não comprometam a qualidade e a segurança alimentar dos produtos, de forma a garantir a máxima proteção e higiene durante o transporte e o armazenamento;
- Observar os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares; e
- Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

Quanto à sustentabilidade das contratações públicas, prevê o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis: "As aquisições de produtos da agricultura familiar, para fins de atendimento do Programa Alimenta Brasil (PAB), instituído pela Lei nº 14.628, de 20 de julho de 2023, às aquisições de alimentos de agricultores familiares e demais beneficiários que se enquadrem nas disposições da Lei nº 11.326/2006 será realizada por meio da modalidade Compra Institucional".

Esta Administração atende aos referidos dispositivos legais por meio do Processo Administrativo próprio nº 67267.002444/2026-77.

Devido as características dos itens ora licitados, não serão exigidas dos licitantes garantia de contratação, nem assistência técnica dos licitantes

5. Levantamento de Mercado

Ao analisarmos todas as opções para alcançar o objetivo de suprir, com itens de padaria, a Seção de Subsistência do GAPSP, percebemos que não existe outra a não ser a aquisição, uma vez que a SUB não dispõe de equipamentos e pessoal voltados para a fabricação de panificados. Além disso, torna-se muito mais viável a aquisição desses itens em detrimento de sua fabricação, já que, para tal, seria necessário:

- Realizar a o treinamento do efetivo da Seção para fabricação de panificados;
- Adquirir equipamentos especializados, o que geraria um alto custo de aquisição de equipamentos, bem como de suas manutenções; e
- Dispor de espaço apropriado para a instalação de uma padaria em cada um dos seis ranchos da SUB, ou, caso houvesse disponibilidade em ao menos um dos ranchos, realizar a fabricação em um dos elos e distribuir os gêneros diariamente para os demais, o que geraria demasiado custo logístico para a Administração, uma vez que os elos estão espalhados por 3 cidades diferentes do Estado de São Paulo.

Dessa forma, esta Equipe de Planejamento enxerga como econômica e logisticamente mais vantajoso para a Administração a aquisição dos gêneros alimentícios em tela por meio do SRP, da mesma maneira que realiza as aquisições dos demais gêneros para a esta Seção de Subsistência. A partir dos

resultados da pesquisa de mercado e, dada a característica do objeto, conclui-se que os itens têm alta oferta no mercado regional, com muitos fornecedores, tendo, esta licitação, grandes chances de atingir a competitividade e sustentabilidade esperadas para um processo licitatório, corroborando para o atendimento da necessidade da Administração.

6. Descrição da solução como um todo

Após toda análise das necessidades e requisitos básicos, a solução encontrada foi a aquisição de Gêneros Alimentícios do tipo Pães e Lanches, através de empresas especializadas que atenderão as necessidades do Grupamento de Apoio de São Paulo e suas Organizações Militares apoiadas.

Como há entregas diárias, parceladas e entregas recorrentes a mais de uma Organização Militar este processo enquadra-se nos incisos I, II, III e V do art. 3º, do Decreto nº 11.462/2023 e portanto apto ao Sistema de Registro de Preços.

De igual maneira os itens são enquadrados como comuns tendo em vista existirem processos anteriores de aquisição e ainda haverem diversos processo licitatórios similares feitos por outros órgão públicos, por isso a modalidade de licitação deverá ser o pregão eletrônico, com critério de julgamento menor preço unitário, vislumbrando uma aquisição eficiente, eficaz, assertiva e tempestiva.

Destaca-se ainda que para este certame haverá a possibilidade de prorrogação de vigência e de renovação de quantidades da Ata de Registro de Preços, sendo renovadas as quantidades previstas inicialmente para o certame.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades a serem contratadas foram estimadas a partir do consumo histórico da última ata SRP vigente, proveniente do PAG 67267.008287/2024-41, por meio de levantamento de dados do Sistema Integrado de Logística de Materiais e Serviços (SILOMS). Nesse levantamento pode-se perceber o consumo efetivo de cada insumo ao longo dos últimos 12 meses por meio das notas de empenho emitidas e os respectivos abatimentos. Ademais foi realizada a separação entre cota principal e cota reservada em atenção à Lei Complementar nº 123/2006.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 7.242.106,76

Considerando os orçamentos encontrados, entendemos que o preço ofertado pelas empresas está de acordo com o mercado, portanto todos os orçamentos foram considerados para fins de levantamento de preços. Assim, optou-se pelo uso do menor valor entre a média ou mediana, de no mínimo 03 (TRÊS) orçamentos desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados, conforme inciso VI, Art. 3º da IN Nº 65, de 07 de Julho de 2021. Para tanto segue anexo os preços referenciais, conforme detalhado no Mapa de Preços, sendo este o valor limite para aceitação de cada item da contratação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Optou-se pelo parcelamento do objeto segundo suas características de fornecimento através da distinção das unidades de medida usuais do mercado e compatíveis com as instalações das Organizações Militares. Assim como, a indicação de quantitativos mínimos para cada item, por entrega, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Ainda, conforme inciso V do art. 40 da Lei nº14.133/21, as compras deverão ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. Desta forma, optou-se pelo parcelamento do objeto segundo suas características de fornecimento através da distinção das unidades de medida usuais do mercado e compatíveis com as instalações das Organizações Militares.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações interdependentes, a contratação correlata foi o processo de aquisição de gêneros alimentícios para apoio em missões, de PAG 67267.001196/2026-47, que foi realizado para suprir a quantidade do processo anterior de Pães e Lanches, de PAG 67267.002444/2026-77. No entanto, a quantidade licitada no primeiro processo é a quantidade esperada de consumo até a homologação do certame em tela.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está alinhada com o Manual do Comando da Aeronáutica (MCA 21-1/2015), que trata da Implantação de Grupamento de Apoio de São Paulo, e de acordo com a NSCA 145-1/2024, onde as Organizações Militares (OM), gerenciadora e participantes, possuem regime de subsistência, condição organizacional da O.M. de desenvolver atividades de subsistência. Como Unidade Alimentadora, cabe a estas Unidades a responsabilidade de fornecer alimentação para os militares e civis arranchados nestas Organizações.

Com a presente licitação será possível fornecer alimentação completa às Unidades Apoiadas pelo GAP-SP, assim cumprindo um dos objetivos institucionais deste Grupamento, mais precisamente o objetivo GAP-SP-O-001, qual seja: "Prover as organizações apoiadas de bens e serviços específicos, na quantidade, momento e local adequados, de acordo com as responsabilidades que lhe sejam atribuídas".

Ademais, a presente contratação foi inserida no Calendário de Licitações do GAP-SP, constante do Plano de Trabalho Anual da Unidade.

No que tange ao PCA - Plano de Contratações Anual, a Contratação pretendida se encontra inserida sob o código nº 120633-033/2026.

O GAP-SP também conta com PLS - Plano de Logística Sustentável, o qual encontra-se anexo aos autos

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição de gêneros alimentícios do tipo Pães e Lanches visa prover a variedade de insumos necessária à produção e fornecimento ininterruptos de refeições aos comensais arranchados e eventuais do Grupamento de Apoio de São Paulo e de suas Organizações Militares apoiadas.

Fornecendo pratos frescos e variados aos efetivos, é alcançada a meta prevista no Manual de Alimentação das Forças Armadas: "Um estilo alimentar saudável tem como objetivo a prevenção de doenças, a proteção e a promoção de uma vida mais saudável, conduzindo ao bem-estar geral de um indivíduo."

13. Providências a serem Adotadas

Para que o compromisso entre a administração ocorra, o processo deve ser sempre conferido e aprovado quanto sua legalidade pelos órgãos jurídicos e administrativos. Ainda, deve ser definida a equipe de gestão da ata de registro de preços, fiscalização, de recebimento, bem como controle dos saldos dos empenhos. O GAP- SP deve possuir uma rotina clara de solicitação dos empenhos referentes aos materiais a serem adquiridos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

As ações a serem realizadas que possam ter algum impacto ambiental são, principalmente, a utilização de material inadequado e a destinação incorreta de material e resíduos, em desacordo com a legislação vigente de destinação de resíduos sólidos. Com isso, a Administração deverá prever requisitos que mitiguem ou evitem quaisquer impactos ambientais, conforme já foi explicitado no item 4.

Para os itens licitados, cuja atividade de fabricação ou industrialização esteja enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA no 06/2013, somente será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938 de 1981.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

FABIO DINIZ QUEIROZ

2º Sgt QTA - Membro da Comissão de Planejamento

JOAO PEDRO VARGAS SADLER GUEDES

2º Ten Int - Chefe da Subseção de Planejamento da Seção de Subsistência

WAGNER DE ALMEIDA VITORIA

Cel Int - Ordenador de Despesas do Grupamento de Apoio de São Paulo

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - PLS 2024.pdf (214.4 KB)
- Anexo II - MD42R01.pdf (956.17 KB)
- Anexo III - MANUAL DE ALIMENTAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS.pdf (2.63 MB)
- Anexo IV - MODULO_7_ATUALIZADO_v27-11-25assinado X.pdf (611.33 KB)



MINISTÉRIO DA DEFESA

MD42-M-03

**MANUAL DE
ALIMENTAÇÃO DAS
FORÇAS ARMADAS**

2010



**MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS**

**MANUAL DE
ALIMENTAÇÃO DAS
FORÇAS ARMADAS**

**1ª Edição
2010**



MINISTÉRIO DA DEFESA
GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA NORMATIVA Nº 219/MD, DE 12 DE FEVEREIRO DE 2010

Aprova o Manual de Alimentação das Forças Armadas.

O MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal, e nos termos do inciso XVI do art. 1º e do inciso X do art.17 do Anexo I do Decreto nº 6.223, de 4 de outubro de 2007, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Alimentação das Forças Armadas, destinado a orientar os responsáveis pela administração das unidades de alimentação e saúde das organizações militares, nos termos do Anexo a esta Portaria Normativa.

Art. 2º O Manual de Alimentação das Forças Armadas serve de base para a promoção da saúde e do bem-estar por meio da difusão de orientações e uniformização de procedimentos acerca de uma alimentação segura, nutricionalmente balanceada e adequada às diferentes fases e situações operacionais inerentes à vida militar.

Art. 3º O Manual de Alimentação das Forças Armadas tem como objetivos:

I - apresentar os conceitos e os princípios nutricionais aplicáveis para uma alimentação segura, equilibrada e balanceada;

II - estabelecer recomendações nutricionais e energéticas para os militares;

III - classificar os principais grupos de alimentos;

IV - difundir a pirâmide alimentar brasileira, a fim de facilitar o entendimento dos diferentes grupos de alimentos e de seu porcionamento;

V - orientar os profissionais envolvidos no serviço de gestão de alimentação quanto ao recebimento, à manipulação, ao armazenamento, ao transporte/distribuição e à conservação de alimentos e ao tratamento das sobras;

VI - orientar os profissionais quanto às patologias alimentares decorrentes de hábitos, práticas e alimentação inadequados; e

VII - orientar a elaboração de cardápio, estabelecendo regras que ajudem a confeccionar preparações saudáveis e variadas, com combinações adequadas.

Art. 4º O Manual de Alimentação das Forças Armadas aplica-se aos militares e servidores envolvidos no serviço de gestão de alimentação e no serviço de saúde.

Art. 5º Esta Portaria Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 6º Ficam revogadas as Portarias nº 5-D, de 4 de março de 1965, nº 25-Gab-Exp, de 27 de maio de 1968 (Manual de Dietas Hospitalares das Forças Armadas - FA-M-17), nº 1.106/SC-5, de 12 de abril de 1989 (Manual de Alimentação das Forças Armadas - FA-M-23), nº 1.107/SC-5, de 12 de abril de 1989 (Manual de Nutrição para Indivíduos na 3ª Idade - FA-M-17), e nº 1.108/SC-5, de 12 de abril de 1989 (Manual de Alimentação e Higiene - FA-M-26).

NELSON A. JOBIM

(Publicado no DOU nº 31, de 17/02/2010, Seção 1, Pág.11)

REGISTRO DE MODIFICAÇÕES

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA	RUBRICA DO RESPONSÁVEL

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - PRINCÍPIOS NUTRICIONAIS	13
1.1 Estudo Geral.....	13
1.2 Necessidades de Energia	13
1.2.1 Estimativa das Necessidades de Energia.....	14
1.2.2 Balanço Energético.....	16
1.3 Macronutrientes	16
1.4 Micronutrientes	19
1.5 Água	26
1.6 Fibras.....	27
CAPÍTULO II - RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS	29
2.1 Estudo Geral.....	29
2.2 Recomendações de Proteínas.....	29
2.3 Recomendações de Vitaminas e Minerais.....	30
CAPÍTULO III - BIODISPONIBILIDADE DE NUTRIENTES	31
3.1 Estudo Geral.....	31
CAPÍTULO IV - CLASSIFICAÇÃO DIETÉTICA DOS ALIMENTOS	35
4.1 Leite e Derivados.....	35
4.2 Ovos	35
4.3 Carnes	36
4.4 Leguminosas	38
4.5 Hortaliças.....	38
4.6 Frutas.....	39
4.7 Cereais	40
4.8 Gorduras.....	40
CAPÍTULO V - PIRÂMIDE ALIMENTAR	41
5.1 Estudo Geral.....	41
CAPÍTULO VI - VALOR NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS.....	43
6.1 Estudo Geral.....	43
CAPÍTULO VII - METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DE CARDÁPIOS	45
7.1 Introdução.....	45
7.2 Estudo Geral.....	45
7.3 Desjejum.....	46
7.4 Almoço e Jantar	47
7.5 Recomendações.....	49
7.6 Exemplo de Cardápio para 100 Pessoas.....	51
7.7 Lista de Compras do Exemplo de Cardápio	52
7.8 Glossário de Termos Usados na Cozinha	53
CAPÍTULO VIII - ALIMENTOS FUNCIONAIS	55
8.1 Estudo Geral.....	55
8.2 Principais Alimentos Funcionais	55
CAPÍTULO IX - A NUTRIÇÃO COMO FORMA DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS	57
9.1 Introdução.....	57

9.2	Estratégias de Prevenção.....	57
9.3	Decálogo da Vida Saudável	59
9.4	Importância da Atividade Física.....	59
CAPÍTULO X - ORIENTAÇÕES DIETOTERÁPICAS.....		61
10.1	Introdução.....	61
10.2	Dieta Normal.....	61
10.2.1	Alimentos Recomendados e Evitados	61
10.3	Dieta Branda.....	62
10.3.1	Alimentos Recomendados e Evitados	63
10.4	Dieta Pastosa	64
10.5	Dieta Líquida Completa	64
10.5.1	Alimentos Recomendados e Evitados	65
10.6	Dieta Rica em Fibras (LAXATIVA).....	66
10.6.1	Alimentos Recomendados e Evitados	66
10.7	Dieta para Diarréia (OBSTIPANTE).....	67
10.7.1	Alimentos Recomendados e Evitados	67
10.8	Dieta Antifermentativa	68
10.8.1	Alimentos Recomendados e Evitados	68
10.9	Orientação Nutricional para Hipertenso.....	69
10.10	Orientação Nutricional para Diabetes	69
10.11	Orientação Nutricional para Dislipidemia.....	70
10.12	Orientação Nutricional para Hipertrigliceridemia.....	71
CAPÍTULO XI - FLUXO DE PRODUÇÃO		73
11.1	Etapas do Fluxo de Produção	73
ANEXO A - TIPOS DE NUTRIENTES E GRUPOS DE ALIMENTOS		77
ANEXO B - RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS		79
ANEXO C - LISTAS DE SUBSTITUIÇÕES DOS ALIMENTOS		83
ANEXO D - FATOR DE CORREÇÃO DE ALIMENTOS.....		93
ANEXO E - SAFRA DE HORTALIÇAS		95
ANEXO E - SAFRAS DE FRUTAS NACIONAIS.....		96
ANEXO E - SAFRAS DE PRODUTOS DIVERSOS.....		97
ANEXO E - SAFRAS DE PESCADOS DE ÁGUA SALGADA		97
ANEXO F - RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA O RECEBIMENTO DE ALIMENTOS ..		99
ANEXO G - RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA A MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS .		103
ANEXO H - RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA ARMAZENAGEM DE ALIMENTOS		105
ANEXO I - RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA O TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO		107
DE ALIMENTOS		107
ANEXO J - RECOMENDAÇÕES BÁSICAS SOBRE SOBRA DE ALIMENTOS		109
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		113

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

INTERNA	
ÓRGÃOS	EXEMPLARES
GABINETE DO MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA	1
GABINETE ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS	1
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL	1
SECRETARIA DE PESSOAL, ENSINO, SAÚDE E DESPORTO	1
SECRETARIA DE PRODUTOS DE DEFESA	1
CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA	1
CHEFIA DE PREPARO E EMPREGO	1
CHEFIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS	1
CHEFIA DE LOGÍSTICA	1
ASSESSORIA DE DOCTRINA E LEGISLAÇÃO - Exemplar Mestre	1
PROTOCOLO GERAL	1
ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA	1
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS	1
SUBTOTAL	13

EXTERNA	
ÓRGÃOS	EXEMPLARES
COMANDO DA MARINHA	1
COMANDO DO EXÉRCITO	1
COMANDO DA AERONÁUTICA	1
ESTADO-MAIOR DA ARMADA	1
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO	1
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA	1
COMANDO DE OPERAÇÕES NAVAIS	1
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES	1
COMANDO-GERAL DE OPERAÇÕES AÉREAS	1
SUBTOTAL	9
TOTAL	22

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO I

PRINCÍPIOS NUTRICIONAIS

1.1 Estudo Geral

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), uma alimentação saudável, adequada e balanceada nutricionalmente, além de suprir as necessidades energéticas do indivíduo, também fornece todos os nutrientes essenciais em quantidades apropriadas e proporcionais entre si.

Uma alimentação nutricionalmente balanceada, afora promover hábitos alimentares saudáveis e melhor qualidade de vida, garante a manutenção, a restauração e o crescimento dos tecidos.

As Forças Armadas devem, portanto, promover a saúde do efetivo por meio de uma alimentação nutricionalmente balanceada, ou seja, que forneça macro e micronutrientes em quantidade e qualidade adequadas. Até mesmo devido à peculiaridade do público alvo, que é composto pelas equipes de serviço que devem ter 100% de suas necessidades nutricionais atendidas, pois permanecem 24 horas nas Organizações Militares; e pelo grupo de militares que tem maior dispêndio de energia, como adolescentes (crescimento), gestantes, lactantes e os que passam por um período de atividade física mais intensa. Logo, a eficiência das tropas depende da utilização de uma dieta adequada às condições de vida.

O sabor dos alimentos, embora não possa ser considerado como fator nutricional, exerce grande influência na sua ingestão, sendo por isso de grande importância no sistema de alimentação. O fornecimento de uma dieta inadequada poderá deixar de conduzir o homem a um estado nutricional se ela não satisfizer ao seu paladar. Esse fato foi verificado em algumas rações operacionais usadas na 2ª Guerra Mundial, das quais certos componentes da dieta, embora de grande valor nutritivo, deixaram de ser consumidos devido ao seu sabor desagradável.

1.2 Necessidade de Energia

O ser humano alimenta-se para satisfazer duas necessidades básicas: obter substâncias que lhe são essenciais e adquirir energia para a conservação dos processos fisiológicos.

A energia é liberada pelo metabolismo do alimento e deve ser fornecida regularmente para atender às necessidades individuais de energia para a sobrevivência do corpo. Apesar de toda a energia eventualmente aparecer na forma de calor, dissipado na atmosfera, processos únicos dentro das células primeiro tornam possível seu uso para todas as tarefas essenciais à vida. Dentre tais processos estão as reações químicas, que executam a síntese e a manutenção dos tecidos corpóreos, a condução elétrica da atividade nervosa, o trabalho mecânico do esforço muscular e a produção de calor para manter a temperatura corpórea.

De acordo com a FAO (2001), as necessidades calóricas de um indivíduo são estabelecidas de acordo com seu tamanho e composição corporal, bem como o nível de atividades envolvidas. O requerimento energético, portanto, é igual à energia despendida para se manter todas as funções com saúde.

Contudo, as necessidades calóricas são influenciadas por vários fatores, como:

- a) crescimento e velocidade de crescimento;
- b) gravidez e lactação para mulheres;
- c) teor de massa magra e de gordura;
- d) atividade física;
- e) estado de saúde: nas doenças, as necessidades variam para mais ou para menos, de acordo com o tipo de doença;
- f) clima: os climas frios exigem maior quantidade de calorias para a manutenção da temperatura corporal; e
- g) estado emocional: angústia, ansiedade e stress podem aumentar as necessidades calóricas de um indivíduo.

1.2.1 Estimativa das necessidades de energia

A avaliação precisa do metabolismo energético é considerada condição importante para balancear as necessidades entre a ingestão calórica adequada, na presença ou não de uma doença de base, e a manutenção do peso corpóreo.

De maneira resumida, em uma pessoa sã a manutenção do peso corporal estável pressupõe uma ingestão energética equilibrada com as necessidades do organismo, incluindo as atividades em geral e o metabolismo basal que é o gasto energético para a manutenção das funções vitais do indivíduo.

- a) Recomendações de energia - atividade leve a moderada:

Essas recomendações foram desenvolvidas para atender às necessidades de energia da população norte-americana saudável, com atividade leve a moderada (Tabela 1). Entretanto, pela inexistência de uma tabela com padrões brasileiros, esta é adotada como referência.

A prevalência elevada de obesidade na população norte-americana pode levar a uma superestimação das necessidades de energia da população brasileira saudável. Assim, deve-se ter cautela no uso de tais recomendações.

Tabela 1: Recomendação de energia

Gênero ou Categoria ^b	Idade (anos) ou Condição	Média das Necessidades de Energia (kcal)	
		Por kg	Por Dia
Masculino	19-24	40	2900
	25-50	37	2900
	+ 51	30	2300
Feminino	19 - 24	38	2200
	25-50	36	2200
	+ 51	30	1900
Durante a gestação	1º trimestre		+ 0
	2º trimestre		+ 300
	3º trimestre		+ 300

^a Para indivíduos saudáveis, com atividade leve a moderada, coeficiente de variação de 20%.

^b M: masculino; F: feminino.

Fonte: Recommended Dietary Allowances, 10^a Ed, 1989 pela “National Academy of Sciences”. Publicado pela Academy Press.

No Brasil, não existe uma recomendação, mas uma estimativa baseada em um consumo médio da população brasileira que é de 2.000 calorias diárias (para uma população considerada sedentária). Em média, os homens brasileiros alcançam balanço energético com cerca de 2.400 calorias por dia, e as mulheres com cerca de 1.800 ou 2.200 calorias por dia.

b) Recomendações de energia - atividades predominantemente musculares (limeiros, pedreiros, jardineiros, faxineiros, carteiros, operários etc.):

O valor calórico total (VCT) varia de acordo com a atividade, sendo geralmente elevado. Os glicídios fornecerão a grande parte dessa energia e, em consequência, o aporte de tiamina deverá ser aumentado. Devido à transpiração, o teor de cloreto de sódio será maior da dieta. A água eliminada será normalmente repostada pela maior sensação de sede.

Nesse grupo também estão incluídos:

a) o soldado em campanha, isto é, no campo, fora do quartel, em manobras ou jornadas. Estrategistas militares ressaltam a importância da “munição de boca”, mostrando o significado da alimentação adequada para o soldado;

b) o esportista - deve gozar de ótima saúde, sendo o seu regime individual, uma vez que depende do físico, do plano de treinamento, do tipo de esporte, da competição. Geralmente o esportista é jovem e daí a necessidade de cuidados maiores com sua ração de crescimento. No dia da competição o esportista não deve experimentar qualquer alimento novo, deve evitar gelados, não tomar café ou bebidas alcoólicas e não fumar.

Como vemos no esquema a seguir, a boa alimentação desse grupo tem consequências sobre a produção.

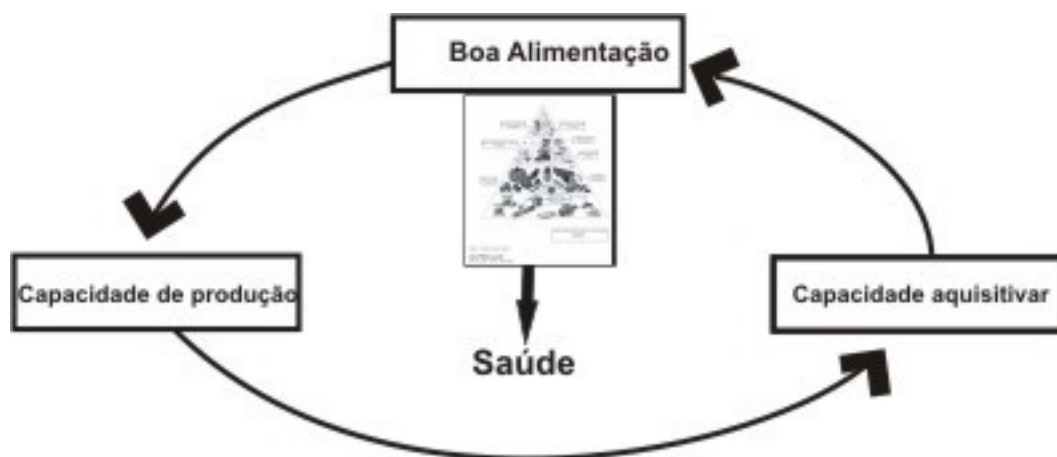


Tabela 2: Fatores de Estimativa Diária de Energia por kg de peso, recomendada para vários níveis de atividades físicas para homens e mulheres (entre 19 e 50 anos)

	ATIVIDADE MUITO LEVE	ATIVIDADE LEVE	ATIVIDADE MODERADA	ATIVIDADE INTENSA	ATIVIDADE MUITO INTENSA
Homem	31	38	41	50	58
Mulher	30	35	37	44	51

Com base nos exemplos presentes no WHO (1985)

Fonte: Recommended Dietary Allowances, 10ª Ed, 1989 pela "National Academy of Sciences".

1.2.2 Balanço energético

A alimentação servida em nossas unidades deve possibilitar o equilíbrio do estado nutricional dos militares em geral. Entende-se por estado nutricional o resultado do equilíbrio entre o suprimento de nutrientes (consumo/ingestão) e o gasto ou necessidade energética do organismo.

Dessa forma, é possível entender o peso corporal como o resultado da relação entre a ingestão de energia e o gasto energético, o que caracteriza balanço energético. Este pode ser negativo (implicando perda ponderal), positivo (originando ganho ponderal) ou neutro (implicando manutenção do peso corporal).

1.3 Macronutrientes

a) Carboidratos

Esses nutrientes constituem um dos maiores grupos de compostos orgânicos encontrados na natureza. São de baixo custo e fácil obtenção e, juntamente com as proteínas, formam um dos principais componentes dos organismos vivos.

Os carboidratos desempenham uma série de funções importantes. A principal, entre elas, é fornecer energia ao organismo, especialmente ao sistema nervoso central. Também fornecem, rapidamente, energia ao músculo, proveniente da quebra do glicogênio armazenado.

A preservação das proteínas também ocorre por meio dos carboidratos, uma vez que ao fornecer energia de maneira rápida, poupa dessa função as proteínas. Estas devem ser preservadas, pois são moléculas nobres no organismo e devem ser utilizadas para a manutenção e o reparo do tecido muscular, além de outras funções vitais, como síntese de enzimas e hormônios. Dietas deficientes de carboidratos podem provocar redução no tecido magro, com perda de massa muscular.

Os carboidratos, de acordo com o tamanho de sua cadeia, podem ser classificados em simples (glicose, frutose, sacarose, lactose, maltose) e complexos (amido, dextrina, glicogênio, celulose).

Os carboidratos simples são encontrados em abundância no mel, no açúcar, no xarope de milho, nos doces, nos refrigerantes, no melado, nas frutas. Como são moléculas menores, são absorvidos de imediato, aumentando rapidamente a glicemia no organismo, ou seja, possuem alto índice glicêmico.

Os carboidratos complexos são encontrados em maior quantidade nos cereais, nos tubérculos, nas raízes, nas farinhas, nas leguminosas. São digeridos mais lentamente, provocando liberação gradativa de substâncias na corrente sanguínea e tornando a taxa de açúcar no sangue uma constante. Diz-se que possuem baixo índice glicêmico.

Recomenda-se que a ingestão de carboidratos seja metade das calorias da dieta. É preciso ressaltar, entretanto, que existe grande preocupação com o excesso da ingestão de carboidratos, o que tem sido um hábito cada vez mais frequente entre a população.

b) Proteínas

São componentes essenciais a todas as células vivas e desempenham várias funções fisiológicas como regeneração de tecido, crescimento e reprodução, além de constituírem matéria-prima para enzimas e hormônios, bem como a função imunológica.

São compostos orgânicos de alto peso molecular, formadas pelo encadeamento de aminoácidos. Representam cerca de 50 a 80% do peso seco da célula, sendo, portanto, o composto orgânico mais abundante de matéria viva.

As proteínas são classificadas em alto e baixo valor biológico. Essa classificação é embasada no teor de aminoácidos essenciais e não essenciais de sua composição. Desse modo, quanto maior o teor de aminoácidos essenciais, maior o valor biológico da proteína.

Proteínas de origem animal são, em sua maioria, consideradas completas e utilizadas como referência em termos de composição de aminoácidos. Os alimentos de origem animal, como carnes, aves, peixes, leite, queijo e ovos, possuem proteínas consideradas de boa qualidade, suficientes para torná-los melhores fontes de aminoácidos essenciais para o organismo humano.

Alimentos de origem vegetal também são fontes significativas de proteínas, sendo classificados como parcialmente ou totalmente incompletos. As leguminosas são as mais adequadas, contendo de 10 a 30% de proteínas. Os cereais apresentam teor protéico

menor que o das leguminosas, de 6 a 15% em média. Frutas e hortaliças são fontes pobres de proteína, representando cerca de 1 a 2% do peso total.

Apesar das limitações nutricionais apresentadas pelas proteínas vegetais, deve-se enfatizar que na dieta normal de um indivíduo vários tipos de alimentos são consumidos simultaneamente, podendo ocorrer um efeito complementar em termos de aminoácidos essenciais. Dessa forma uma adequada mistura de cereais (milho, arroz e trigo) com leguminosas (soja, feijão e ervilha), consumidos em uma mesma refeição em proporções balanceadas, poderia apresentar valor nutricional, do ponto de vista protéico, equivalente àquele apresentado pelas proteínas de origem animal. Ambos os tipos de proteína devem estar presentes nas refeições principais servidas pelas Forças Armadas.

c) Lipídios

As gorduras e os lipídios são responsáveis por 34% da energia na dieta humana. Como a gordura é rica em energia e fornece cerca de 9 kcal por grama, os seres humanos são capazes de obter energia adequada em um consumo diário razoável.

As dietas deficientes em gordura não podem fornecer calorias suficientes e contribuem para a desnutrição em muitas partes do mundo. A capacidade de armazenar e acessar grandes quantidades de gordura faz com que os seres humanos sejam capazes de ficar sem alimento por semanas e, algumas vezes, meses. Acredita-se que essa capacidade contribuiu para a sobrevivência dos primeiros seres humanos nas épocas de fome.

Os lipídios são importantes, pois constituem matéria-prima para o sistema nervoso e para a formação de hormônios. Assim, não podem ser excluídos da alimentação.

São armazenados no tecido gorduroso do organismo, sob a pele, entre os músculos e entre os órgãos. É um excelente isolador térmico, porém, apesar de constituir um reservatório de energia maior que o glicogênio (carboidrato), não é de pronto uso.

São ainda importantes, pois fornecem vitaminas lipossolúveis como a vitamina A, D, E e K, que melhoram a palatabilidade da alimentação, além de conferir saciedade por mais tempo.

Compostos por ácidos graxos, os lipídios são divididos em saturados e insaturados.

Os ácidos graxos saturados estão concentrados principalmente em alimentos de origem animal (leite e derivados, carne bovina, suína, frango) e coco.

Os ácidos graxos insaturados dividem-se em monoinsaturados, poliinsaturados e trans.

Os ácidos graxos monoinsaturados estão presentes no azeite de oliva, no óleo de canola e de açafrão, nas nozes, nas amêndoas e no abacate.

Os ácidos graxos poliinsaturados estão presentes nos óleos de peixe, de milho, de primula, de girassol, de soja e de algodão.

Os ácidos graxos trans estão presentes, em grande parte, nas margarinas, nos biscoitos recheados e nos produtos de panificação ricos em gorduras, e são formados quando os fabricantes adicionam hidrogênio a óleos líquidos (hidrogenação) para torná-los semissólidos e mais estáveis.

A gordura saturada deve ser evitada, pois seu consumo tem forte associação com a incidência de arteriosclerose das artérias coronarianas, bem como o aumento de colesterol LDL.

1.4 Micronutrientes

a) Vitaminas lipossolúveis

As vitaminas lipossolúveis constituem um grupo de substâncias orgânicas com estruturas variadas, solúveis em solventes orgânicos e sem valor energético, que o organismo não sintetiza ou o faz em quantidade insuficiente. Por esse motivo, e por serem necessárias em quantidades mínimas, são fornecidas pelos alimentos.

São quatro as vitaminas lipossolúveis: A, D, E e K.

Vitamina A

A função fisiológica mais conhecida da vitamina A é a inerente ao processo visual, cuja falta pode causar cegueira noturna (maior dificuldade de adaptação da visão no escuro), secura da pele e maior risco de contrair infecções. Contudo, a vitamina A também inicia o impulso nervoso, modula a resposta imune, bem como o crescimento e a diferenciação celular.

A deficiência de vitamina A é um problema de saúde pública até em países desenvolvidos. Mundialmente, é o segundo problema nutricional, só perdendo para a deficiência de ferro. Suas melhores fontes são: fígado, óleo de fígado de bacalhau, cenoura, batata-doce, manga, espinafre e brócolis.

Vitamina D

É sintetizada na pele por ação dos raios UV-radiação B se o indivíduo tiver uma correta exposição à luz solar. Porém, atualmente, devido à alta incidência de câncer de pele, o uso de protetor solar com fatores muito altos e a restrita exposição ao sol têm sido preconizados, o que pode limitar a biodisponibilidade da vitamina D.

Assim, na presença de tais fatores limitantes, o fornecimento de vitamina D por fonte alimentar se torna indispensável.

A vitamina D tem a função de manter as concentrações de cálcio e fósforo dentro dos níveis de normalidade.

A deficiência de vitamina D na infância leva ao raquitismo, com um quadro clínico característico, em que ossos e dentes são sujeitos a fraturas, o crescimento é deficiente e há o aparecimento de deformações ósseas.

As fontes alimentares da vitamina D são os óleos de fígado de peixes, gema de ovo, leite e seus derivados fortificados.

Vitamina E

Constitui um dos principais antioxidantes do organismo. Sua deficiência em seres humanos é demasiadamente rara.

Uma das principais funções atribuídas à vitamina E é a proteção que confere às membranas celulares contra a destruição oxidativa, talvez atuando em conjunto com pequenas moléculas e enzimas para defender as células contra o dano causado pelos radicais de oxigênio.

Ocorre em grandes concentrações no germe do trigo, nas amêndoas e avelãs, e é encontrada, também, nos óleos vegetais, principalmente aqueles com ácidos graxos poliinsaturados, como o extraído do germe de trigo, do girassol, do caroço de algodão, do dendê, do amendoim, do milho e da soja.

Vitamina K

Tem como função mais conhecida a inerente ao processo de coagulação sanguínea. Por ser amplamente distribuída na natureza, sua deficiência é desconhecida.

As melhores fontes são os vegetais verde-escuros como: couve, espinafre, alface e brócolis. Encontra-se, também, em menores concentrações, no fígado de boi e porco. Cereais, frutas e leite de vaca têm baixos teores, mas, ainda, significantes.

b) Vitaminas hidrossolúveis

As vitaminas hidrossolúveis não são normalmente armazenadas em quantidades significativas no organismo, o que leva muitas vezes à necessidade de um suprimento diário dessas vitaminas, evitando, assim, consequências danosas da falta desses compostos no seu funcionamento normal.

São vitaminas hidrossolúveis:

Vitamina C

Tem ação antioxidante porque possui a capacidade de varrer radicais livres. Atua ainda como cofator ou cosubstrato de várias enzimas.

Sua deficiência foi relatada entre marinheiros e viajantes, no século XV, que desenvolveram o escorbuto.

A vitamina C participa da síntese do colágeno e na absorção e metabolismo do ferro.

Outra função interessante é a proteção à vitamina E, pois na oxidação de lipídios e na presença de ambas, a vitamina C é oxidada sem alterar a função da vitamina E. Sua deficiência só se manifesta após 4 a 6 meses de baixa ingestão.

Laranja, limão, acerola, mamão papaia, morango, kiwi, suco de tomate, manga, brócolis, couve-flor e repolho crespo são algumas das melhores fontes.

Vitamina B1

A vitamina B1 ou tiamina parece atuar na transmissão nervosa. Sua deficiência, conhecida como beribéri (doença do sistema nervoso periférico), é relatada há cerca de 1.300 anos.

Suas fontes são carnes magras, vísceras, grãos integrais, castanha do Brasil, pistache, nozes e avelãs.

Vitamina B2

A vitamina B2 ou riboflavina possui múltiplas funções de importante papel no metabolismo energético, bem como na regulação das enzimas tireoidianas, formação das células vermelhas no sangue e ativação da vitamina B6.

Ótimas fontes são fígado, amêndoa, soja, marisco, leite e derivados.

Vitamina B6

A vitamina B6 ou piridoxina tem sua principal ação no metabolismo de aminoácidos. Contudo, age como coenzima em mais de 100 reações enzimáticas inerentes ao metabolismo de neurotransmissores, carboidratos e lipídios.

Sua deficiência é rara, uma vez que se encontra amplamente distribuída pelos alimentos. Os seres humanos e outros mamíferos não a sintetizam, porém, a flora do intestino grosso é capaz de fazê-lo.

Fígado, levedura, germe de trigo, cereais integrais, banana, salmão, frango e batatas constituem fontes de vitamina B6.

Niacina

Tem um papel importante no metabolismo gerador de energia.

Constituem fontes de niacina: carnes (vermelha, especialmente), fígado, legumes, leite, ovos, grãos, cereais, leveduras, peixe e milho.

Ácido fólico

O folato age como coenzima em diversas reações. Está relacionado metabolicamente com a vitamina B12. Sua deficiência é comum, principalmente nos casos em que há interação medicamentosa. Contudo, é ricamente distribuído pelos alimentos. Deve-se ter cuidado com essa deficiência nutricional, que influencia os níveis de homocisteína.

Nos últimos anos, cresceram as evidências relacionando os níveis elevados de homocisteína e o aumento no risco de doenças cardiovasculares. Sua retirada da corrente sanguínea depende do ácido fólico e das vitaminas B6 e B12. Os níveis elevados de homocisteína, por sua vez, estão associados com osteoporose e doença vascular precoce, dentre outros.

O suprimento adequado de ácido fólico é obtido facilmente, sendo que as melhores fontes são as vísceras, o feijão e os vegetais de folhas verdes como o espinafre, o aspargo e o brócolis. Bactérias intestinais também podem sintetizar o ácido fólico.

Vitamina B12

É necessária ao metabolismo de lipídios e controla a síntese de ácido nucleico, que é o material no qual o código genético é impresso, dentre outras funções.

Sua deficiência, além de implicar anemia megaloblástica e neuropatia, está associada a um aumento dos níveis de homocisteína e também pode resultar em problemas neurológicos.

Os alimentos de origem animal são as únicas fontes naturais e como exemplo pode-se citar: fígado, mariscos, ostras, peixes, ovos, produtos lácteos. Sua deficiência é considerada rara.

Biotina

Está envolvida no metabolismo de carboidratos e lipídios.

Pode ser sintetizada pela flora intestinal.

Leite, fígado e gema de ovo são exemplos de fontes de biotina.

Ácido pantotênico

Desempenha importante papel na biossíntese de ácidos graxos, bem como no metabolismo de geração de energia e de proteínas.

É amplamente distribuído nos alimentos e a sua deficiência não foi observada em seres humanos.

Carne bovina, frango, batata, aveia e outros cereais integrais, tomate, fígado e vísceras, gema de ovo e brócolis são fontes dietéticas.

c) Minerais

O papel preponderante desenvolvido pelos minerais no nosso corpo vai desde a constituição de ossos, dentes, músculos, sangue, células nervosas, até a formação de hormônios, na manutenção do equilíbrio hídrico.

Os macrominerais são assim definidos por abundância percentual no corpo humano, sendo representados pelo cálcio (Ca), fósforo (P), potássio (K), enxofre (S), sódio (Na), cloro (Cl) e magnésio (Mg).

Os microminerais, também chamados “elementos-traço”, são minerais necessários em pequenas quantidades diárias para a manutenção da normalidade metabólica e o funcionamento adequado das células.

Além de componente estrutural, os microminerais exercem funções específicas no organismo, incluindo ação hormonal, atuando como cofator enzimático ou estabilizador de reações químicas, entre as neutralizações de radicais livres.

A fonte exógena de micronutrientes deve ser uma alimentação balanceada, constituída por alimentos variados. São eles representados por: ferro (Fe), zinco (Zn), cobre (Cu), iodo (I), selênio (Se), manganês (Mn), boro (Bo), cromo (Cr), molibdênio (Mb) e flúor (F).

A seguir, os macro e micronutrientes minerais essenciais ao equilíbrio das reações orgânicas e tissulares:

Cálcio

Grande parte desse mineral é encontrada nos dentes e ossos (99%). Constitui, ainda, o mineral mais abundante do organismo.

Como sua maior porção encontra-se no esqueleto, o cálcio desempenha importante função estrutural, além de ser utilizado na ativação de algumas enzimas hidrolíticas e funcionar como regulador em várias reações bioquímicas (liberação de energia para a contração muscular, coagulação sanguínea e liberação inicial de neurotransmissores).

O ácido fítico e a fibra dietética presente no feijão cru, sementes e castanha podem reduzir sua absorção.

O consumo excessivo de sódio e/ou proteína aumenta a excreção urinária de cálcio. Já a cafeína e as drogas estão associadas a uma menor retenção do mineral.

São boas fontes de cálcio: leite e derivados, amêndoa, avelã, vegetais verde-escuros e sardinha.

Fósforo

Como o cálcio, grande parte desse mineral está fixada nos ossos (85%).

Tem como função participar do crescimento de tecidos e, em segundo lugar, repor as perdas por excreção e pela derme.

São fontes de fósforo: semente de abóbora seca, soja, amêndoa, sardinha, castanha do Brasil e semente de girassol.

Magnésio

Participa de muitas funções celulares como metabolismo de energia, proliferação celular, modulação de sinais de transdução e transporte de íons potássio e cálcio.

É também muito importante no metabolismo de cálcio, potássio, fósforo, cobre, sódio, ferro, chumbo, ácido clorídrico, acetilcolina e óxido nítrico, e participa ainda da transmissão neuromuscular, no equilíbrio intracelular e na ativação da tiamina.

São fontes de magnésio: semente de abóbora, alimentos do mar, amêndoas, avelã, castanha do Brasil, caju e tofu.

Ferro

Sua principal função está ligada ao transporte de oxigênio realizado pela hemoglobina nas hemácias e pela mioglobina, no músculo.

A deficiência de ferro constitui a principal causa de anemia, caracterizando-se como um grave problema de saúde pública.

Enquanto a vitamina C aumenta a biodisponibilidade do ferro, a deficiência em vitamina A pode afetar o seu transporte e a produção de hemácias. Os refrigerantes à base de cola reduzem a absorção do ferro se consumidos durante a refeição.

O cálcio, por sua vez, tem um importante papel inibitório na absorção de ferro, o que pode agravar ou levar a uma anemia. Do mesmo modo, os fitatos mantêm uma relação inversa com esse mineral.

O ferro da dieta existe como ferro heme, encontrado nas carnes como constituinte da hemoglobina e da mioglobina, e como ferro não heme, encontrado nos vegetais e na gema de ovo.

Quando fornecido pelas carnes, esse mineral é mais bem absorvido do que os de origem vegetal.

Mariscos, ostras, fígado, semente de abóbora, tofu, feijão, melado, cereais enriquecidos, folhosos de coloração verde-escura e carnes vermelhas são excelentes fontes de ferro.

Enxofre

O enxofre está presente em todas as células do organismo, sendo constituinte importante de pelos, unhas e pele. Está envolvido na formação do coágulo, no mecanismo de transferência de energia e como parte de algumas vitaminas. Também é necessário na formação de mucoproteínas. Até o momento, não existem evidências conclusivas sobre a quantidade recomendada de ingestão de enxofre.

Cobre

Esse mineral é de grande importância, pois suas funções têm envolvimento no sistema imunológico, no metabolismo do esqueleto e na prevenção das doenças cardiovasculares.

O cobre pode ter sua biodisponibilidade reduzida no processamento de alimentos, quando ocorrem reações de oxidação e redução, na trituração de grãos integrais com remoção de farelo e gérmen e nos processos térmicos com presença de reação de Maillard, que é reação química entre um aminoácido ou proteína e um carboidrato reduzido, obtendo-se produtos que dão sabor, odor (flavor) e cor aos alimentos. O aspecto dourado dos alimentos após assados é o resultado dessa reação.

São boas fontes de cobre: fígado, ostra, caju, castanha do Brasil, avelã, nozes e semente de abóbora.

Zinco

Participa da síntese e degradação de ácidos nucleicos, carboidratos, lipídios, proteínas, além de ser essencial para mais de 300 enzimas.

Tanto o cálcio como o fitato reduzem a biodisponibilidade de zinco. O fitato presente em altas concentrações em alimentos ricos em fibras (cereais, legumes e vegetais folhosos) liga-se ao zinco, formando complexos insolúveis e diminuindo sua digestibilidade e absorção.

Como o ferro, o zinco também mantém relação direta, interferindo um na biodisponibilidade do outro. Na presença do cobre, o antagonismo também é mútuo.

Estudos mostram que a deficiência de zinco pode levar a uma deficiência de vitamina A. Contudo, a proteína de origem animal aumenta a biodisponibilidade do zinco.

Ostra, camarão, carne bovina, de frango e peixe, fígado, cereais integrais, legumes, tubérculos e semente de abóbora constituem fontes de zinco.

Selênio

O selênio desempenha várias funções importantes como combate aos radicais livres, desintoxicação hepática, ação anticancerígena, conversão de T4 em T3 (hormônios tireoidianos), dentre outras. A melhor fonte é a castanha do Brasil.

Iodo

Sua deficiência remonta desde séculos antes de Cristo e ainda é uma realidade tanto para países desenvolvidos como para os em desenvolvimento. Portanto, a prática de fortificação do sal com esse mineral é efetuada em vários países, principalmente no Brasil.

Foi o segundo micronutriente reconhecido como essencial à saúde humana. O primeiro foi o ferro, no século XVII.

Sua principal função é compor os hormônios da tireoide, reguladores do crescimento e do desenvolvimento do corpo humano.

Substâncias que competem com a captação de iodo pela tireoide, denominadas bociogênicas, estão presentes na mandioca, no milho, no broto de bambu, na batata doce, na couve-flor e em algumas leguminosas. Portanto, se em quantidades significativas na dieta, podem predispor a deficiência desse mineral.

Algumas evidências recentes sugerem que a efetiva utilização do iodo depende do selênio.

Cavala, mexilhão, bacalhau e peixes de água salgada são boas fontes desse mineral.

Manganês

Deficiências em seres humanos foram relatadas recentemente, aumentando a sua importância.

O manganês está envolvido na formação dos ossos e no metabolismo de aminoácidos, colesterol e carboidratos. É considerado essencial e também participa da regulação da atividade de diversas enzimas.

São fontes desse mineral: gérmen de trigo, nozes, soja, semente de abóbora, amêndoa, avelã e farinha de aveia.

Boro

Estudos recentes têm sugerido a importância e a essencialidade desse mineral na função imune, crescimento e manutenção óssea, habilidade psicomotora e funções cognitivas.

As melhores concentrações de boro são encontradas em frutas não-cítricas, vegetais folhosos, legumes e castanha do Brasil.

Cromo

É amplamente distribuído pelo solo e desempenha importantes funções no metabolismo de carboidratos e de lipídios, como na potencialização da ação da insulina, redução de níveis de colesterol total, LDL e TG, além do aumento de níveis de HDL.

Fermentos, grãos e cereais integrais constituem ótimas fontes de cromo.

Molibdênio

Suas funções são inerentes ao catabolismo de aminoácidos sulfurados. Sua deficiência ainda não foi verificada em indivíduos saudáveis e sua biodisponibilidade foi escassamente estudada.

Grãos, castanhas, legumes são as melhores fontes desse mineral.

Flúor

Do total de flúor presente no corpo, 99% estão associados com tecidos calcificados (ossos e dentes), provavelmente aumentando a resistência à cárie dentária.

O peixe é uma fonte alimentar primária para o flúor, embora a água seja a mais importante fonte natural, dependendo do local.

Encontra-se no Anexo A uma tabela com o resumo dos nutrientes, suas características e fontes alimentares.

1.5 Água

Embora não seja um alimento no sentido estrito da palavra, a água é de fundamental importância para o organismo e constitui cerca de 70% do peso total do corpo. A água é o veículo dos nutrientes do aparelho gastrointestinal para as células, sendo ainda necessária para a remoção dos metabólitos.

Nela se realizam os processos químicos da vida. A falta de água causa a morte muito mais rapidamente do que a falta de alimentos, e suas perdas devem ser constantemente substituídas. A água é perdida por meio da urina, do suor, das fezes, dos pulmões etc. É encontrada, em espécie, em bebidas, sopas, e como água de constituição dos alimentos sólidos tais como carne, verduras, legumes e frutas como melancia e melão (que possuem 80 e 60% de água, respectivamente).

Uma taxa adicional de água é fornecida pela oxidação dos carboidratos, das proteínas e dos lipídios. Nas condições normais, a reposição de água deve ser de 2,5 litros/dia, ou de 8 a 10 copos/dia.

1.6 Fibras

As fibras alimentares são um tipo de carboidrato não digerido pelas enzimas digestivas. Entretanto, alguns tipos podem ser digeridos pelas bactérias do intestino, gerando compostos que são utilizados pelas células intestinais. São encontradas no reino vegetal. Compreendem a celulose, a hemicelulose, as pectinas, as mucilagens, as gomas e as ligninas.

Têm obtido importância clínica já que seus efeitos reguladores trazem inúmeros benefícios, os quais abrangem prevenção e tratamento da obesidade, da constipação intestinal, da diabetes, do câncer de cólon, da aterosclerose, da síndrome do intestino curto, dentre outros. Saliente-se que para se obter a funcionalidade das fibras é primordial a ingestão adequada de água.

São classificadas em solúveis (algumas hemiceluloses, pectinas e gomas) e insolúveis (ligninas, celulose e algumas hemiceluloses). Do ponto de vista fisiológico, as frações solúveis e insolúveis agem de forma distinta no trato gastrointestinal.

As principais ações das fibras no organismo são:

- a) aumento dos movimentos intestinais (peristaltismo), evitando a constipação intestinal;
- b) retardo no esvaziamento gástrico, tornando mais lenta a digestão e a absorção de nutrientes;
- c) aumento da plenitude e da saciedade gástricas;
- d) diluição e neutralização de secreções ácidas, auxiliando no tratamento de úlcera péptica;
- e) regulação do metabolismo de colesterol;
- f) prevenção do câncer de cólon por alteração do pH do cólon e aumento de substâncias protetoras, além de proporcionar maior teor de água no intestino; e
- g) redução dos níveis de glicose e de colesterol no sangue.

No Brasil, recomenda-se a adultos jovens pelo menos a ingestão diária de 20 a 30 gramas, que corresponde ao consumo mínimo de 8 a 10 gramas de fibra alimentar/1000 kcal.

A Associação Americana de Diabetes recomenda a ingestão de 20 a 35 gramas de fibras/dia e, para tanto, orienta aumento do consumo de alimentos como frutas, hortaliças, cereais integrais e grãos que, adicionalmente, fornecem micronutrientes como vitaminas e minerais, fundamentais ao bom funcionamento do organismo, contribuindo para importantes reações metabólicas.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO II

RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

2.1 Estudo Geral

Os nutrientes são substâncias que atuam nas reações químicas do nosso organismo (metabolismo) como material energético, para construção ou como fator de regulação das atividades. Compreendem os carboidratos, as proteínas, os lipídios, as vitaminas e os minerais.

As refeições devem estar alicerçadas em três preceitos: variedade na seleção dos alimentos, proporcionalidade e moderação, principalmente em termos de ácidos graxos saturados, insaturados e açúcares.

Devem ainda ter como base as Leis da Nutrição: quantidade, qualidade, harmonia e adequação. Ou seja, a alimentação deve ser suficiente para garantir um aporte nutricional adequado (quantidade) e ser composta de boa matéria-prima, além de todos os nutrientes necessários ao indivíduo (qualidade). Deve proporcionar equilíbrio entre os nutrientes, resguardando, assim, a biodisponibilidade (harmonia) e ainda respeitar hábitos alimentares, clima, faixa etária, dentre outros fatores (adequação).

Para tanto, órgãos oficiais de saúde divulgam tabelas e guias de recomendações de nutrientes para se ter uma referência sobre uma alimentação adequada. São estimativas baseadas em médias de diferentes grupos, que ajudam a orientar grupos populacionais como as Forças Armadas, porém deve-se ter uma visão crítica para sua aplicação a indivíduos separadamente.

2.2 Recomendações de proteínas

Para a determinação das recomendações de proteínas, o Comitê da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (*Food and Agriculture Organization* - FAO), em conjunto com a Organização Mundial de Saúde (OMS), analisou vários estudos e, como resultado, concluiu-se que 0,75 g/kg/dia seria a recomendação para homens adultos jovens.

As quotas recomendadas pelo Comitê de Alimentação e Nutrição do Conselho de Pesquisa Nacional (*Food and Nutrition Board of the National Research Council*) para proteínas, tomando como base a FAO/OMS, mantiveram as indicações para adultos e idosos de ambos os sexos em 0,8 g/kg/dia.

A Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN) adaptou as recomendações nutricionais para a população brasileira, considerando que a digestibilidade “verdadeira” da proteína da dieta brasileira se encontra entre 80 a 85%.

Dessa forma, a recomendação de proteína estabelecida pela SBAN (1990) para homens e mulheres com idade igual ou superior a 18 anos é de 1,0 g/kg/dia (Cuppari, 2005), conforme a Tabela 1 do Anexo B.

2.3 Recomendações de vitaminas e minerais

A partir de 1997, o Comitê de Alimentação e Nutrição/Instituto de Medicina dos EUA iniciou o desenvolvimento de um conjunto de valores de referência para ingestão de nutrientes que deve ser utilizado para planejar e avaliar dietas para pessoas saudáveis, as Ingestões Dietéticas de Referência (*Dietary Reference Intakes - DRIs*), que incluem quatro valores de referência: Necessidade Média Estimada (*Estimated Average Requirement - EAR*), Ingestão Dietética Recomendada (*Recommended Dietary Allowance - RDA*), Ingestão Adequada (*Adequate Intake - AI*) e Nível Superior Tolerável de Ingestão (*Tolerable Upper Intake Level - UL*). Esses valores estão disponíveis nas Tabelas 2, 3, 4 e 5 do Anexo B.

CAPÍTULO III

BIODISPONIBILIDADE DE NUTRIENTES

3.1 Estudo Geral

A biodisponibilidade de um nutriente pode ser definida como sua acessibilidade aos processos metabólicos e fisiológicos normais. Esse processo pode ainda ser influenciado por fatores diversos que vão desde a forma química do nutriente até as condições da saúde do indivíduo.

Na sequência, serão discutidas algumas das interações possíveis entre os nutrientes.

Vitamina A e Carotenoides

- a) a cocção pode aumentar o conteúdo de carotenoides em vegetais, porém, a exposição mais prolongada a altas temperaturas pode reduzir a biodisponibilidade pelo processo de oxidação. O tratamento a vapor parece ter efeito positivo na cenoura e no espinafre;
- b) o etanol (bebida alcoólica) depleta os estoques hepáticos de vitamina A;
- c) a deficiência de vitamina A dificulta a mobilização dos estoques de ferro;
- d) a mobilização e o transporte da vitamina A dependem do zinco, o qual participa da síntese da proteína envolvida nesses processos.

Vitamina D

- a) normalmente, não há problemas de biodisponibilidade em indivíduos saudáveis;
- b) no intestino delgado, aumenta a absorção de cálcio e fósforo.

Vitamina E

- a) sua biodisponibilidade é maior em alimentos fontes de gordura;
- b) sua absorção é aumentada na presença de lipídios poliinsaturados.

Vitamina K

- a) sua biodisponibilidade é praticamente desconhecida;
- b) suplementos de vitamina E (doses elevadas) podem antagonizar com sua função.

Vitamina C

- a) não há muitos dados sobre sua biodisponibilidade;
- b) age na absorção e no metabolismo do ferro;
- c) sofre oxidação e protege a vitamina E em processos de oxidação de lipídios.

Vitamina B1 (tiamina)

- a) sua absorção é prejudicada no alcoolismo;
- b) polifenóis, sulfitos e outros compostos termoestáveis favorecem a sua quebra oxidativa. O sulfito é largamente utilizado em alimentos processados;
- c) o ácido tânico presente nos chás pode favorecer sua deficiência.

Vitamina B2 (riboflavina)

- a) participa da ativação da vitamina B6;

- b) alimentos expostos à luz possibilitam uma leve perda;
- c) sua deficiência prejudica a absorção de ferro, o metabolismo hepático da vitamina B6, além de diminuir a sua oxidação.

Vitamina B6 (piridoxina)

- a) sofre perdas no processo de cozimento e enlatados de carnes e vegetais; na moagem do trigo para obtenção de farinhas e no congelamento de vegetais.

Niacina

- a) está mais biodisponível na carne do que em cereais tidos como fonte;
- b) a carência do zinco e o alcoolismo estão relacionados à sua deficiência.

Acido fólico

- a) é verificada uma diminuição na retenção de folato na carência de vitamina B12;
- b) possui biodisponibilidade alta no leite.

Vitamina B12 (cobalamina)

- a) quantidades significativas são obtidas por meio da flora intestinal.

Biotina

- a) sua biodisponibilidade nos alimentos ainda é desconhecida.

Cálcio

- a) transporte dependente de vitamina D;
- b) possui baixa absorção em alimentos ricos em ácidos oxálicos, como batata-doce e feijão;
- c) sementes e castanha podem reduzir a absorção por serem fontes de ácido fítico;
- d) excesso de sal e de proteínas na alimentação aumenta a excreção urinária de cálcio;
- e) cafeína pode reduzir sua retenção nos ossos.

Fósforo

- a) todas as fontes têm boa biodisponibilidade, com exceção das sementes como feijão, ervilha, cereais e castanha, pois contêm alto teor de ácido fítico;
- b) antiácidos com alumínio na fórmula reduzem sua absorção.

Magnésio

- a) fibras, fitatos e álcool reduzem sua absorção;
- b) álcool e cafeína aumentam sua excreção urinária;
- c) lactose e outros carboidratos podem aumentar sua absorção.

Ferro

- a) a vitamina C aumenta a biodisponibilidade do ferro na forma não-heme;
- b) a vitamina A pode afetar o seu transporte;
- c) a absorção de níquel, manganês, cádmio, cobalto e zinco fica aumentada na deficiência de ferro, sugerindo uma possível competição;
- d) o cálcio e os fitatos exercem efeito inibitório na sua absorção.

Cobre

- a) o processamento de alimentos pode reduzir sua biodisponibilidade, assim como a trituração de grãos integrais com remoção de farinha e gérmen;
- b) altas ingestões de ferro (suplementos) podem afetar o estado nutricional de cobre no organismo;
- c) zinco em excesso prejudica sua absorção.

Zinco

- a) glicose, aminoácidos e hidroxiácidos podem facilitar sua absorção;
- b) cádmio e outros íons com propriedades semelhantes podem diminuir sua entrada na célula;
- c) a fibra reduz sua absorção;
- d) o cálcio reduz sua biodisponibilidade.

Selênio

- a) metionina, proteína, vitaminas E, A, C e outros antioxidantes otimizam sua absorção;
- b) enxofre e metais pesados inibem sua absorção.

Iodo

- a) milho, mandioca, broto de bambu, batata-doce, couve-flor e algumas variedades de leguminosas reduzem sua biodisponibilidade;
- b) selênio otimiza a sua utilização pelo organismo.

Manganês

- a) a sua ingestão concomitante com ferro, fósforo e cálcio pode reduzir sua absorção.

Boro

- a) cálcio e vitamina D são potencializadores nutricionais.

Cromo

- a) ferro em excesso pode prejudicar o transporte desse mineral;
- b) alimentação rica em açúcares simples aumenta a sua excreção urinária;
- c) oxalato (presente em alguns vegetais e grãos) aumenta sua absorção;
- d) alta ingestão de fitatos reduz sua absorção.

Molibdênio

- a) não se tem informações suficientes sobre sua biodisponibilidade.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO IV CLASSIFICAÇÃO DIETÉTICA DOS ALIMENTOS

4.1 Leites e derivados

O leite é um alimento líquido, contendo cerca de 86% de água. É composto de lactose (carboidrato), minerais, proteínas (caseína, albumina e globulina), gorduras e vitaminas.

Atualmente, a maioria dos leites industrializados é processada pelo método UHT (*Ultra High Temperature* - 135 a 150°C por 2 a 4 segundos) para garantir sua qualidade microbiológica e, por conseguinte, maior tempo de estocagem.

O leite em pó, obtido pela retirada total da água contida no leite *in natura*, também possui um tempo de prateleira elevado, podendo ser estocado de 6 a 18 meses, dependendo da temperatura e da umidade relativa do estoque. Em câmara fria, pode ser estocado por até 25 meses na temperatura de -18°C. As condições mais práticas e comumente utilizadas são temperatura de +20°C e umidade relativa de 60%.

São considerados derivados do leite aqueles produtos obtidos mediante a sua transformação ou de um de seus componentes em outro produto, com características sensoriais e físicas próprias. Essa transformação pode ser decorrente da fermentação (iogurte), da coagulação (queijos), do tratamento térmico com ou sem a adição de outros elementos (doce de leite, leite condensado) ou da utilização de um de seus componentes, como creme de leite e manteiga.

O soro constitui subproduto do processamento de queijos, da caseína e de outros produtos lácteos acidificados. Do volume de leite destinado à fabricação de queijos, entre 75 e 85% resultam em soro. A adição de soro de queijo no leite pasteurizado, esterilizado ou em pó é considerada prática fraudulenta de difícil detecção e controle pelas autoridades competentes. Caso a adição seja feita, o produto final deverá chamar-se bebida láctea.

4.2 Ovos

O ovo de galinha é composto de clara (cerca de 35g) e gema (cerca de 15g). A clara é rica em proteína e vitamina B2, enquanto a gema em gordura, vitaminas lipossolúveis, ferro, enxofre e cálcio.

Os ovos comercializados são classificados, de acordo com o seu peso, em ovo tipo extra (peso superior a 61g), ovo tipo especial (peso entre 55 e 60g), ovo de primeira qualidade (peso entre 49 e 54g), ovo de segunda qualidade (peso entre 43 e 48g) e ovo de terceira qualidade (peso entre 35 e 42g).

Outra opção bastante atraente para uso em cozinhas industriais são as embalagens institucionais de ovos pasteurizados resfriados (integral, gema e clara), que oferecem maior rendimento e praticidade na elaboração da receita e segurança pelo processo de térmico emprego. Nessa linha também existem as opções de ovos desidratados (integral,

gema e clara) que podem ser transportados e estocados em temperatura ambiente e utilizados em diversas aplicações culinárias, tais como em massas, pães, bolos, biscoitos, omeletes, empanados e outras receitas, em substituição ao ovo in natura.

4.3 Carnes

Carne pode ser definida como sendo constituída pelos tecidos animais, via de regra o tecido muscular, utilizado como alimento. Em termos gerais, as carnes podem ser subdivididas em “carnes vermelhas” e “carnes brancas”. Dentre as “carnes vermelhas”, as mais consumidas no país são as de bovinos, suínos, ovinos e caprinos. As “carnes brancas” são provenientes de aves domésticas e peixes, com mais frequência as de galinhas e perus e pescados em geral.

A carne, seja ela bovina, ovina, suína, de aves ou de pescados, deve apresentar atributos de qualidade sanitária, nutritiva e organoléptica. As características organolépticas da carne são os atributos que impressionam aos órgãos do sentido, como o frescor, a firmeza e a palatabilidade.

a) Carne bovina

Possui a coloração vermelha devido aos pigmentos mioglobulina e hemoglobina.

Os nomes dos cortes variam de um local para o outro, já que diverge muito a maneira de retalhar o animal. Porém, os cortes de primeira são mais macios devido ao pouco exercício muscular e maior quantidade de gordura da região (lombo, filé-mignon, entre outros).

Entende-se por “carne de açougue” as massas musculares maturadas e submetidas ao frio e por “carne verde” aquela que não foi submetida a tratamento preliminar pelo frio artificial.

O processo de maturação comercial utiliza condições controladas em que a carne fresca é embalada a vácuo e mantida a temperaturas de -1º a 2ºC por 14 dias, conferindo à carne maciez e *flavour* (sabor e aroma) característicos desejáveis.

As carnes podem ser agrupadas em “carne de primeira” (traseiro) e “carne de segunda” (dianteiro). As carnes de primeira provêm de músculos relativamente grandes e individualizados, situados na região do dorso, da pelve e da coxa, que são pouco solicitados e, em geral, têm um teor de colágeno bem maior. As carnes de segunda provêm de músculos relativamente pequenos que, reunidos em grupos, têm uma função importante na locomoção do animal e na sustentação de certas estruturas, como a cabeça e os órgãos torácicos e abdominais.

A forma de preparo mais adequada para cada corte dependerá do corte em si (localização anatômica na carcaça), da quantidade de tecido conjuntivo (quanto maior o teor do tecido conjuntivo mais rijo é o corte), da idade do animal, da sua forma de processamento (carne maturada é geralmente mais macia), da marmorização ou marmoreio (quantidade de gordura entremeada nas fibras musculares) e do tamanho do corte.

Basicamente, existem dois modos de cozimento de carne: por calor seco (grelhar, assar, refogar) e por calor úmido (cozinhar ou ensopar).

Os cortes que podem ser grelhados são preferencialmente os de: bisteca, t-bone, filé-mignon, contrafilé, alcatra (miolo de alcatra, picanha e maminha), fraldinha, patinho e o coxão-mole.

Alguns cortes que podem ser assados são os de: peito, cupim, costela, contrafilé, filé-mignon, alcatra, coxão-duro, lagarto, coxão-mole e fraldinha.

Podem ser ensopados ou cozidos os seguintes cortes: músculo, ossobuco, rabo, peito, raquete, paleta, acém e costela. Carnes cozidas com osso produzem molhos mais saborosos e consistentes.

O charque ou carne seca é obtido por meio do processo de salga da carne *in natura*. Tem quatro vezes a concentração de proteína em relação à carne *in natura*. Deve ser colocada em remolho (molho na água) antes do preparo para retirada do sal em excesso e hidratação das fibras musculares.

b) Carne suína

Os cortes magros são considerados uma carne nutritiva, saborosa, rica em proteína, pobre em carboidratos e com baixo valor energético. Além disso, a carne suína é considerada fonte de vitaminas A, B1, B2, B12 e C, cálcio e fósforo.

c) Pescado

Pescado compreende os peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada, usados na alimentação.

Pescado fresco é aquele que não sofreu qualquer processo de conservação, exceto pelo resfriamento, e que mantém seus caracteres organolépticos essenciais inalterados.

As proteínas dos peixes são de fácil digestibilidade e de alto valor biológico. As gorduras são ricas em ácidos graxos poliinsaturados da série ômega três ($\omega 3$), que apresentam efeitos redutores sobre os teores de colesterol sanguíneo, reduzindo os riscos de incidência de doenças cardiovasculares como a arteriosclerose, o infarto do miocárdio, a trombose cerebral, entre outras.

A estrutura tissular do peixe é débil, sua trama muscular mais tenra (friável), com menos tecido conectivo (colágeno) e por isso menos compacta e resistente quando comparada com o músculo dos mamíferos.

Os peixes, de acordo com o teor de gordura, podem ser assim classificados:

a) 4% de gordura: pescadinha, robalo, linguado, bonito, truta, esturjão, caçonete, namorado, badejo, galo, vermelho, espada etc; e

b) 6 a 15% de gordura: salmão, cavala, carpa, atum, tainha, merluza, enguia, sardinha, arenque, dentre outros.

O tempo de conservação do pescado magro congelado é superior ao do pescado gordo. Longos períodos de estocagem favorecem as perdas por desidratação, oxidação das gorduras (rancificação) e desnaturação proteica.

Nutricionalmente, os moluscos têm valores nutricionais aproximados aos dos peixes de menor teor de gordura, enquanto que os crustáceos, aos de maior teor.

d) Carne de aves

Carne de aves é a porção muscular comestível das aves abatidas e declaradas aptas à alimentação humana. As aves domésticas de criação mais conhecidas são: galeto, frango, galinha, galo, peru, pombo, pato, ganso, perdiz, codorna, faisão, galinha d'angola ou guiné.

Possuem um valor proteico bem semelhante ao da carne bovina, contudo sua digestibilidade é maior. É preferível o consumo de carnes mais novas, pois têm menor quantidade de tecido conjuntivo, o que as torna mais tenras. Também possuem menor quantidade de gordura.

Para se conservar a maciez, no tempo de cocção das aves devem ser considerados o tamanho e a idade da ave. A temperatura de cocção também deve ser branda.

4.4 Leguminosas

Grande família botânica composta de alimentos ricos em proteínas, tendo como principais representantes o feijão e a lentilha, esta a mais antiga consumida na alimentação humana.

Soja, ervilha, lentilha, grão-de-bico, tremoço, guando, amendoim, feijão, alfarroba, dentre outros, compõem esse grupo de alimentos. Esses grãos são ricos em tecido fibroso e possuem extrema importância no perfil de aminoácidos da alimentação.

Os brasileiros adquirem bastante vantagem ao consumir a popular dupla de feijão com arroz. O feijão, como toda leguminosa, é rico em aminoácidos essenciais, porém deficiente do aminoácido metionina encontrado no arroz. Já este último tem teor deficiente de lisina, um aminoácido encontrado no feijão. Portanto, o consumo combinado de feijão com arroz garante correta ingestão de aminoácidos.

4.5 Hortaliças

As hortaliças, popularmente conhecidas como verduras e legumes, são fonte de fibras, vitaminas e minerais. Devem ser conservadas à temperatura de +4 a +12°C.

Segundo o teor de carboidratos, podem ser classificadas em três grupos:

- Grupo A (cerca de 5% de carboidratos): abobrinha, acelga, agrião, alcachofra, aipo, alface, alfaça, almeirão, aspargo, beldroega, berinjela, bertalha, brócolis, broto de bambu, broto de samambaia-do-campo, caruru, cebolinha, coentro, couve, couve-flor, espinafre,

folhas (de abóbora, batata, beterraba, cenoura, couve-flor, inhame, mandioca, quiabo, uva e urtiga, quando tenras), funcho, jambu, jiló, maxixe, mostarda, ora-pro-nóbis, palmito, pepino, pimentão, rabanete, repolho, serralha, salsa, taioba, tomate etc.

- Grupo B (cerca de 10% de carboidratos): abóbora ou jerimum, cenoura, chuchu, ervilha verde, fava, jurubeba, nabo, quiabo, rábano, repolho-de-bruxelas, vagem etc.

- Grupo C (cerca de 20% de carboidratos): aipim (mandioca/macaxeira), araruta, batata, batata-baroa (mandioquinha), batata-doce, cará, cogumelo, fruta-pão, inhame, jujuba, milho verde, pinhão (que tem 37% de carboidrato), girassol etc.

De acordo com o pigmento, podem ser classificadas em:

- hortaliças verdes (clorofila): agrião, espinafre;
- hortaliças amarelas e alaranjadas (caroteno e xantofila): cenoura, abóbora;
- hortaliças vermelhas (licopeno): pimentão vermelho, tomate;
- hortaliças arroxeadas (antocianina): beterraba, repolho-de-bruxelas;
- hortaliças brancas e branco-amareladas (flavinas ou flavonas): couve-flor.

4.6 Frutas

São assim denominadas, pois se trata de frutos de certas plantas. Preferencialmente, devem ser consumidas crus, pois preparações culinárias podem reduzir seu teor de vitaminas e minerais.

São de fácil digestão. ricas em fibras, vitaminas, minerais e açúcares solúveis.

Contêm alto teor hídrico (85% de água), porém são pobres em proteínas e lipídios, com exceção do abacate e oleaginosas.

Podem ser classificadas, pelo seu teor de carboidratos, em três grupos.

- Frutas do Grupo A:

- + contendo cerca de até 5% de carboidratos: abacate, abacaxi, açaí, araçá, biribá, buriti, caju, carambola, goiaba, groselha, melancia, melão, morango, pitanga, uvaia, umbu etc;

- + contendo até 10% de carboidratos: abiú, abricó, bacaba, cajá (taperebá), jaca, jambo, laranja, lima, limão, maracujá, pêssago, pitanga, romã, ucumã etc.

- Frutas do Grupo B:

- + contendo cerca de até 15% de carboidratos: ameixa, amora, bacuri, cereja, condessa, cupuaçu, damasco, figo, framboesa, fruta-do-conde, graviola, imbu, jamelão, maçã, mamão, manga, mangostão, pêra, sapoti etc;

- + contendo até 20% de carboidratos: anona, banana, caqui, fruta-pão, ingá, mangarito, marmelo, nêspera, pequi (pequiá), pupunha, uva etc;

- + contendo 35% de carboidratos: uchi etc;
- + contendo 53% de carboidratos: tamarindo etc; e

- Frutas oleaginosas:

+ contendo cerca de 16% de carboidratos: amêndoas, avelãs, castanha-de-caju, castanha-do-Brasil, castanha-de-sapucaia, nozes etc.

4.7 Cereais

Os componentes deste grupo são ricos em carboidratos, sendo esse item responsável por cerca de 70% da composição nutricional. Podem ser moídos para se obter farinhas de diferentes tipos e diversas aplicações culinárias.

São exemplos de cereais: trigo, arroz, cevada, milho, aveia, quinoa, dentre outros. A semolina e a sêmola são subprodutos do trigo, assim como o fubá, a fubarina e a canjiquinha são resultantes de diferentes graus de subdivisão do milho.

O cereal é considerado integral quando não é tratado, ou seja, descorticado pela indústria alimentícia. Esse processo consiste na retirada das camadas externas nas quais se localiza a maior concentração de vitaminas (principalmente as do complexo B) e minerais.

O glúten, responsável por alergias alimentares em diversas faixas etárias, é obtido quando as proteínas existentes (gliadina e glutenina) entram em contato com a água.

4.8 Gorduras

São substâncias de alto valor energético utilizadas, principalmente, para ressaltar o sabor dos alimentos. Possuem ampla aplicação culinária. Não devem ser reaproveitadas e nem submetidas a altas temperaturas por tempo elevado, pois desse modo é formado um composto denominado acroleína, o qual, além de irritante gástrico, é cancerígeno.

Existem vários tipos de gordura:

- toucinho (bacon) e gorduras da carne: compostos de ácidos graxos saturados;
- óleos e azeites: compostos de ácidos graxos insaturados;
- creme de leite e manteiga: compostos de ácidos graxos saturados oriundos do leite;
- margarina: proveniente da hidrogenação total de ácidos graxos poliinsaturados, seguida de interesterificação. A hidrogenação total garante a inexistência de gorduras trans e a interesterificação reagrupa as moléculas, conferindo as características desejadas pelo consumidor, como consistência, derretimento e facilidade de aplicação; e
- lecitina: encontrada em ampla variedade de alimentos industrializados, como sorvetes, margarinas e chocolates. Obtida comercialmente da gema de ovo e da soja.

CAPÍTULO V PIRÂMIDE ALIMENTAR

5.1 Estudo Geral

No início da década de 1990, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, após várias pesquisas, desenvolveu e publicou a Pirâmide dos Alimentos. Chegou-se à conclusão de que uma pirâmide representaria adequadamente a forma correta de se alimentar.

A principal característica da Pirâmide Alimentar é a flexibilidade. O uso da Pirâmide está baseado em três palavras: equilíbrio, variedade e moderação. Ela é apenas um esboço do que o indivíduo consome todos os dias; não é uma prescrição rígida, mas um guia geral que o faz escolher uma dieta saudável.

No entanto, os hábitos alimentares americanos são diferentes dos nossos. Por essa razão, a pirâmide americana foi adaptada aos hábitos brasileiros, conforme representado a seguir (Figura 1).

Figura 1. Pirâmide Alimentar

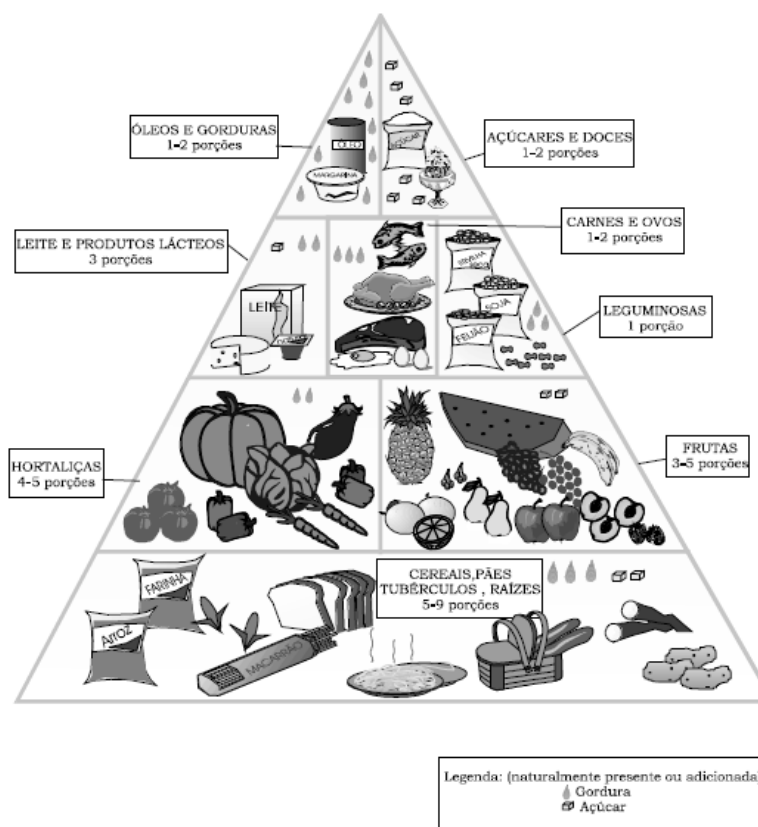


Figura 1. Pirâmide alimentar adaptada

Fonte: PHILIPPI, S.T. *et al*, 1996
 Ilustração: Graziela Mantonelli
 Dados de porções: software "Virtual Nutri"

A Pirâmide Alimentar Brasileira foi dividida em quatro níveis e subdividida em oito grupos. Esses grupos são dispostos de acordo com a quantidade necessária para a promoção do bem-estar, ou seja, por número de porções. Assim, os grupos que devem ser mais consumidos encontram-se na base ou próximos dela. Do mesmo modo, os que devem ter seu consumo restrito encontram-se no topo ou próximos dele.

Primeiro nível (base): é composto por cereais (arroz, trigo), raízes e tubérculos (batata, mandioca, mandioquinha, inhame) e massas (pães, bolos). São alimentos ricos em carboidratos, responsáveis pelo fornecimento de energia para o organismo. Deve-se consumir de 5 a 9 porções por dia.

Segundo nível: é composto por hortaliças (verduras e legumes) e frutas. São alimentos ricos em vitaminas e minerais, responsáveis pela regulação das funções do organismo, e também importantes por possuírem, além do alto teor de fibras e minerais, substâncias chamadas fitoquímicos. Essas substâncias são responsáveis por combater os radicais livres, dentre outras funções. Estudos mostram que uma alimentação rica em frutas e verduras está inversamente associada à incidência de doenças crônicas. Deve-se consumir de 4 a 5 porções de hortaliças e de 3 a 5 porções de frutas por dia.

Terceiro nível: é composto por leite e derivados, carnes e ovos e leguminosas. São alimentos ricos em proteínas, responsáveis pela formação e manutenção dos tecidos do organismo. Leguminosas e oleaginosas são importantes, pois configuram boas fontes de aminoácidos, de ácidos graxos insaturados, além de minerais e vitaminas. Deve-se consumir 3 porções de leite e derivados por dia; de 1 a 2 porções de carnes e ovos e 1 porção de leguminosas.

Quarto nível: no topo da pirâmide estão os óleos e as gorduras e os açúcares e doces. Deve-se evitar o consumo excessivo. Pode-se consumir de 1 a 2 porções por dia.

A pirâmide alimentar representa um guia flexível e pessoal. Traz informações gerais sobre como escolher alimentos saudáveis e um resumo dos alimentos que devem ser ingeridos todos os dias. Apresenta os alimentos na quantidade certa de calorias e os nutrientes necessários para manter a saúde e o peso ideal, sendo facilmente aplicável na rotina alimentar das Forças Armadas.

CAPÍTULO VI VALOR NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS

6.1 Estudo Geral

O primeiro passo para estipular o valor calórico e de nutrientes de um cardápio é determinar as necessidades nutricionais da tropa.

As referências bibliográficas sobre necessidades nutricionais trabalham com valores totais, ou seja, necessidades nutricionais em 24 horas. Contudo, parte do efetivo não permanece 24 horas na OM. Faz-se necessário, então, uma distribuição percentual em relação a macronutrientes e calorias.

Cada alimento tem seu valor energético específico, ou seja, determinada quantidade de alimento libera certa quantidade de energia quando metabolizada, e esta depende, fundamentalmente, da composição do alimento no que diz respeito aos substratos energéticos.

Para conhecer a quantidade de energia oferecida numa refeição, normalmente são usadas tabelas de composição que trazem a gramatura e a porcentagem de carboidratos, de lipídios e de proteínas dos alimentos que compõem a refeição. À gramatura são aplicados valores corrigidos que possibilitam estimar a quantidade de energia disponível.

Dessa forma, para a estimativa do valor energético dos alimentos, estabeleceram-se os valores de 4 calorias por grama de carboidratos e proteínas e 9 calorias por grama de lipídios.

O desjejum, almoço e jantar devem, respectivamente, fornecer 15%, 45% e 40% do valor calórico total, ou seja, da quantidade de calorias necessárias para 24 horas. Quando um lanche for oferecido, esse deve conter de 5 a 10% do valor calórico total. Esse percentual deve ser subtraído do almoço ou jantar para totalizar 100% das necessidades calóricas atendidas em 24 horas.

Do mesmo modo, os macronutrientes devem manter uma relação com o total das calorias diárias. Assim, 55 a 65% das calorias devem ser provenientes de carboidratos, 10 a 15% das proteínas e 20 a 30% de lipídios.

As necessidades nutricionais serão supridas e mantidas equilibradas a partir do momento em que se define a quantidade de alimentos por pessoa e seu possível substituto nutricional. A quantidade de alimentos consumida por cada indivíduo denomina-se *per capita*.

Para esse cálculo deve-se ainda desconsiderar o resto-ingesta, ou seja, a quantidade de alimento deixada no prato de cada indivíduo e a sobra-limpa a qual constitui a quantidade de alimentos preparada e não-servida.

Pode-se ainda trabalhar com média. Por exemplo, listar todos os vegetais do tipo A utilizados na salada e em seguida determinar o valor calórico e de nutrientes de cada um.

Na sequência, aplicar a média ponderada, a qual relacionará o peso do alimento com a frequência utilizada no cardápio num dado período de tempo. Assim, obtém-se o teor médio de calorias e nutrientes da salada naquele determinado período.

Outro método é utilizar a ficha de preparação. Nela ficam inseridas informações como modo de preparo, tempo de cocção, além de valor calórico e de nutrientes *per capita* da preparação ou alimento em questão.

Um dado importante a ser relacionado na ficha é o fator de correção. Esse fator está relacionado com as perdas ocorridas no pré-preparo do alimento, como a retirada da casca ou o corte de aparas. Aplicando-o é possível obter o peso líquido do alimento, ou seja, o que realmente será utilizado. É do peso líquido que deve ser calculado o valor nutricional dos alimentos. No Anexo D encontra-se uma lista de fator de correção (FC):

$$FC = \frac{PB}{PL}$$

onde: PB é o peso bruto e PL é o peso líquido

O FC é o fator pelo qual deve ser multiplicada a quantidade de alimento limpo, pronto para preparar (PL), para se saber a quantidade do mesmo alimento bruto (PB) a ser comprado.

É válido lembrar que se o cardápio for bem variado e contiver, no mínimo, um representante de cada grupo de alimentos ou, ainda, estiver respeitando a relação entre os grupos de alimentos, observada na pirâmide, tem grandes chances de estar nutricionalmente balanceado.

CAPÍTULO VII

METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DE CARDÁPIOS

7.1 Introdução

A alimentação saudável é aquela agradável, prazerosa, variada e equilibrada. Manter uma alimentação balanceada requer o conhecimento das características e propriedades dos diversos alimentos, assim como as proporções e as diferentes preparações nas refeições. Uma alimentação só com carne ou só com um cereal, por exemplo, não fornece ao organismo todas as substâncias que ele necessita.

O consumo diário de alimentos deve estar distribuído em, pelo menos, três refeições diárias - desjejum, almoço e jantar, totalizando 2.800 kcal, distribuídos de acordo com a pirâmide alimentar (Capítulo V) e orientações sugeridas na lista de substituições dos alimentos (Anexo C). Essas três refeições não devem ser omitidas visto que o organismo precisa de alimentos e esses devem ser ingeridos em intervalos regulares.

Lembrando que o consumo diário de 2.800 kcal é relativo a uma população saudável com atividade leve a moderada. Para atividade física (muscular) o valor calórico diário será aumentado. Esses valores constam no Capítulo I, Tabela 2.

7.2 Estudo Geral

Cardápio é definido como uma lista de preparações culinárias que compõem uma refeição ou todas as refeições de um dia ou período determinado. Para tanto é necessário definir os padrões dietéticos e fazer o reconhecimento das técnicas dietéticas dos alimentos a fim de atender as leis de alimentação.

O ponto de partida para planejar um cardápio é o estudo da população a que se destina. No nosso caso, como somos uma coletividade sadia, primeiramente deve-se estabelecer o indivíduo-padrão a partir da média das características da população estudada. Para tal deve-se observar:

- quanto ao cliente: tipo de atividade, nível socioeconômico-cultural, hábitos alimentares, religião, região ou origem da clientela, estado nutricional e fisiológico, idade, sexo, necessidades básicas, número de clientes atendidos e expectativa de consumo;

- quanto à escolha dos alimentos: disponibilidade dos alimentos e recursos financeiros, safra dos alimentos (Anexo E), procedência (Anexo F), aceitação por parte dos clientes, hábitos, combinação, monotonia dos ingredientes, alternância e balanço dos nutrientes;

- quanto às preparações: disponibilidade de mão-de-obra, equipamentos, utensílios, área física, número de refeições, horário da distribuição, estação do ano, textura, cor, sabor, forma, consistência, temperatura, nível de saciedade da preparação e técnica de preparo; e

- quanto ao gerenciamento do rancho: planejamento antecipado e cíclico, custo e metas a serem atingidas, inventário físico do estoque, reavaliação periódica dos cardápios

elaborados, criação e teste de novas preparações, avaliação de fornecedores, supervisão do cumprimento das atividades programadas, capacitação de mão-de-obra e receituário-padrão.

7.3 Desjejum

O desjejum, popularmente conhecido como café da manhã, é a principal refeição do dia, pois é o primeiro fornecimento de nutrientes após 6 a 8 horas de jejum (período de sono). Assim, faz-se necessário que essa refeição seja composta de todos os nutrientes responsáveis pela manutenção do organismo. São eles: os macronutrientes - carboidratos, proteínas e lipídios - e os micronutrientes - vitaminas e minerais.

No desjejum deverão constar alimentos dos seguintes grupos: infusões, açúcares, laticínios, “gorduras”, cereais e/ou panificados, frios e frutas, que se resumem basicamente nos itens: café, leite, pão, mussarela/presunto e frutas em geral (mamão, maçã, banana, melão etc.).

Para compor um cardápio de desjejum, o responsável deverá fazer a escolha de pelo menos um item de cada grupo, podendo ser mais de um, de acordo com a disponibilidade de cada rancho. No caso do oferecimento de opções, o cliente deverá escolher pelo item de preferência, a fim de manter o equilíbrio calórico da refeição.

O fornecimento de calorias para essa refeição deve ser de aproximadamente 420 kcal.

Os grupos para compor o desjejum são:

a) Infusões

Os infusos mais usados são café, chá preto e mate. São servidos geralmente quentes, levando calorias ao organismo; têm ação estimulante e ativam a circulação. Várias sementes e ervas são usadas para fazer infusões de efeito calmante, digestivo, carminativo etc. Dentre elas destacam-se a erva-cidreira, a camomila e a erva-doce.

b) Açúcares

O açúcar de mesa é proveniente da cana-de-açúcar e está presente em grande quantidade nos alimentos processados, contribuindo sobremaneira para as calorias diárias. O peculiar sabor doce induz ao elevado consumo desse produto nas diferentes refeições. É importante ressaltar que o consumo exagerado de açúcar acarreta diversas patologias, dentre elas cáries dentárias, aumento do nível de gorduras no sangue e diabetes mellitus. Também fazem parte desse grupo os achocolatados em pó, mel, rapadura, leite condensado etc.

c) Laticínios

O leite mais usado na alimentação humana é o leite de vaca, seguido do leite de cabra. A composição do leite é diferente para cada raça e varia também de acordo com a alimentação do animal, a estação do ano e a época da lactação. O leite é uma das principais fontes de cálcio e proteína, podendo ser utilizado puro ou com adição de açúcares, infusões e frutas. Estão disponíveis no mercado outros produtos que podem ser utilizados em substituição ao leite, tais como a bebida láctea, o iogurte, a coalhada. Vale a

pena ressaltar que estamos tratando apenas de laticínios que se apresentam na forma líquida.

d) Gorduras

Os lipídios são nutrientes que desempenham funções energéticas, estruturais e hormonais no organismo. Gorduras e óleos têm como principal função o fornecimento de energia, além de conferir sabor, sensação de saciedade e veicular vitaminas lipossolúveis. As gorduras podem ser de origem animal (gordura e pele de animais, manteiga etc.) ou vegetal (óleo de soja, gordura vegetal hidrogenada, margarina). Sua ingestão excessiva tem sido relacionada a doenças coronarianas.

e) Cereais e panificados

Os cereais e seus derivados, como aveia, farinha de milho e farinha de arroz, são popularmente utilizados para a preparação de mingau. As massas alimentícias constituem um grande grupo de alimentos de alto valor calórico e ótima aceitação. São ricos em carboidratos e podem também ser ricos em fibras, quando consumidos na sua forma integral.

f) Frios e afins

Os frios são produtos cárneos ricos em proteínas. São representados pelos presuntos, apesuntados, salames, mortadelas etc. e comumente são consumidos com produtos panificados. Serão incluídos nesse grupo também queijos (apesar de serem laticínios), ovos, salsichas e hambúrgueres.

g) Frutas

Os alimentos designados por frutas têm características especiais: natureza polposa, aroma próprio, rico em açúcares solúveis, sabor doce e agradável. Além disso, possuem alto valor vitamínico e mineral e normalmente têm valor calórico baixo e são facilmente digeridos. Podem ser consumidas cruas, cozidas ou em forma de sucos.

Exemplo de cardápio de desjejum para 100 pessoas:

GRUPO	ITEM	QUANTIDADE PER CAPITA	KCAL	BASE CÁLCULO PER CAPITA X EFETIVO	QUANTIDADE PARA 100 PESSOAS
Infusões	Café com açúcar	1 xíc. 200ml	74,72	0,2 x 100	20 litros
Açúcares	Achocolatado	2 col. sopa 25g	100	0,025 x 100	2,5 kg
Laticínios	Leite integral	1 copo 200ml	122	0,2 x 100	20 litros
Gorduras	Manteiga	1 col. sopa cheia 10g	75	0,010 x 100	1,0 kg
Panificados	Pão francês	1 unid. 50g	134,5	0,050 x 100	5,0 kg
Frios	Mussarela	2 ft. 30g	84,3	0,030 x 100	3,0 kg
Frutas	Maçã	1 unid. P 130g	76,7	0,130 x 100	13 kg

As listas de substituições de alimentos para cada grupo encontram-se no Anexo C.

7.4 Almoço e Jantar

Apesar de todas as refeições serem de grande importância, o almoço e o jantar merecem uma atenção especial uma vez que juntos são responsáveis pela maior parte do

suprimento nutricional do organismo. O almoço deverá fornecer aproximadamente 1.260 kcal e o jantar aproximadamente 1.120 kcal. O aporte calórico para o jantar deverá ser menor do que o almoço, considerando a diminuição do gasto energético durante a noite.

Ambas as refeições deverão ser compostas das seguintes preparações: entrada, prato principal, guarnição, prato base, acompanhamentos e sobremesa.

De acordo com a ocasião, os cardápios podem ser mais ou menos ricos, variados, refinados, simples ou econômicos, mas ambas as refeições (almoço e jantar) devem obedecer a uma sequência predeterminada:

a) Entrada

Essa pode ser composta por sopa, salada crua ou cozida, salgado frio ou quente. Em um mesmo cardápio pode-se ter os três, desde que o nível financeiro o permita. Podem fazer parte da entrada: consommés, antepastos, torradas, pães (chamados *couvert*) ou salgadinhos. Isso dependerá do padrão do cardápio e do custo estabelecido.

b) Prato principal

Essa é a preparação que mais contribuirá para o aporte de proteínas da refeição. Poderá ser composta por carne bovina, suína, aves e pescados. O prato principal normalmente é a preparação de custo mais elevado do cardápio; por esse motivo, em geral todas as outras preparações são planejadas com base nesse item, devendo, porém, atentar para a combinação dos outros componentes, a fim de controlar o custo e harmonizar sabor, textura e aroma.

c) Guarnição

Consiste na preparação que acompanha o prato principal. Em geral utiliza-se um vegetal ou massa para equilibrar os sabores e texturas.

d) Prato base

Considerado de grande importância pelo ajuste de energia no cardápio. Consiste, geralmente, no arroz e feijão. O feijão pode ser substituído por qualquer outra leguminosa seca como lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja etc. Isso dependerá da combinação com os outros alimentos e a aceitação por parte dos clientes. Devido ao hábito alimentar brasileiro, torna-se indispensável colocá-lo no cardápio, mesmo que haja outra leguminosa como, por exemplo, salada de grão-de-bico.

e) Sobremesa

Pode ser um doce e/ou uma fruta da época, pois, além de ser mais nutritiva, é mais barata. O doce poderá ser preparado no próprio rancho ou ser industrializado. Em geral, nos cardápios de mais baixo custo pode-se utilizar doces em lata, confeitos e outras guloseimas.

f) Complementos

Esses são variados e dependem do padrão estabelecido para o cardápio ou aceitação dos clientes. É comum servir-se: pães, farinha de mandioca, pimenta-malagueta, sucos industrializados ou naturais, refrescos em pó, refrigerantes, água mineral e os temperos e molhos para salada poderão ser apresentados na forma de vinagrete ou de recipientes com os temperos em separado. Deve-se considerar que muitos desses complementos não contribuem para um cardápio, porém fazem parte do

hábito de vários clientes. É importante lembrar que em alguns casos o paladar individual é sobreposto pelo coletivo e que nem sempre é possível estabelecer cardápios que atendam a preferências pessoais (vegetariana, macrobiótica etc.).

Exemplo de cardápio de jantar para 100 pessoas:

GRUPO	ITEM	QUANTIDADE PER CAPITA	KCAL	BASE CÁLCULO PER CAPITA X EFETIVO	QUANTIDADE PARA 100 PESSOAS
Entrada	Alface	1 xíc. chá 42g	3	0,042 x 100	4,2 kg
	Beterraba crua	9 col. sopa 144g	61,92	0,144 x 100	14,4 kg
Prato principal	Bife assado/grelhado	1 unid. G 120g	234	0,120 x 100	12 kg
Guarnição	Panachê de legumes	1 xíc. chá 100g	83	0,100 x 100	10 kg
Prato base	Arroz branco	4 col. sopa 100g	124,69	0,100 x 100	10 kg
	Feijão-marrom	1 con. 150g	91,5	0,150 x 100	15 kg
Acompanhamento	Farinha de mandioca	2 ½ col. sopa 40g	141,6	0,040 x 100	4 kg
	Refresco com açúcar	9g/ 200ml	35	0,200 x 100	20 litros
Sobremesa	Compota de mamão	1 pç. 50g	113	0,050 x 100	5 kg

As listas de substituições de alimentos para cada grupo encontram-se no Anexo C.

7.5 Recomendações

Para formulação do cardápio mensal devemos iniciar pela distribuição do prato principal durante a programação, considerando a variedade nas preparações à base de carne bovina, suína, pescado, aves, ovos, embutidos e pratos especiais (feijoada etc).

No entanto, o mesmo tipo de carne sempre aparece mais de uma vez na programação semanal, fato que deve ser contornado com a variedade na sua apresentação e técnica de preparo (grelhados, cozidos, assados, picados, desfiados, moídos, fritos, empanados, à dorê, à milanesa).

Muitas vezes, com o intuito de agradar aos clientes atendendo a seus pedidos, comete-se o erro de oferecer no mesmo dia, ou em dias consecutivos, ou ainda em dias alternados, mas em curto espaço de tempo:

- preparações excessivamente gordurosas. Ex.: feijoada, cupim, frituras;
- preparações com molho. Ex.: rolê ao sugo, almôndegas ao molho, bife a pizzaiolo;
- cardápios excessivamente calóricos que elevam o teor de carboidratos e/ou gorduras e desequilibram a refeição. Ex.: salada de maionese de legumes, bife à milanesa, lasanha a bolonhesa e torta de frutas;
- preparações com elementos comuns. Ex.: bife a cavalo com farofa de ovo; frango assado com batatas e purê de batatas;
- alimentos que contenham a mesma cor. Ex.: salada de tomate, espaguete ao sugo; sobremesa: caqui;

- alimentos com a mesma consistência. Ex.: sopas-creme com purês, purês com doces cremosos (sobremesa); e

- alimentos com composição semelhante ou igual. Ex.: salada de batata, mandioquinha sauté; sobremesa: doce de batata doce.

Com relação à programação de saladas para segundas-feiras e dias seguintes a feriados, deve-se evitar a utilização de folhas muito sensíveis para impedir que esses gêneros se deterioreem pelo longo tempo de estocagem.

Outro problema que normalmente ocorre é o estabelecimento de dias determinados para o mesmo cardápio. Esse procedimento, além de gerar monotonia, ocasiona a fuga do cliente nos dias em que as preparações são de baixa aceitação.

Devem ser também observados os seguintes aspectos:

- procurar não usar um alimento frito na refeição;
- os acompanhamentos e as sobremesas devem contrabalançar o custo com o prato principal;
- procurar variar receitas para alimentos iguais, bem como tipo de corte e apresentação;
- procurar evitar cardápios com a mesma característica: tudo cozido ou tudo pastoso;
- não se deve incluir alimentos da mesma família. Ex.: repolho, couve-flor, acelga;
- desejável variar o sabor entre doce, salgado, azedo e apimentado; e
- desejável adequar os cardápios às condições existentes.

7.6 Exemplo de cardápio para 100 pessoas e respectiva lista de compras:

DESJEJUM			ALMOÇO			JANTAR		
– Mingau de maisena – Fruta (laranja) – Café com leite – Pão – Manteiga – Queijo			– Salada de vegetais – Bife à milanesa – Purê de batatas – Arroz/Feijão – Fruta (abacaxi) – Suco de uva			– Sopa de ervilha – Frango guisado c/ quiabo – Arroz – Repolho – Fruta (caqui) – Suco de maracujá – Torradas – Café		
Itens do desjejum	Per capita	Qtd. Líq. (kg)	Itens do almoço	Per capita	Qtd. Líq. (kg)	Itens do jantar	Per capita	Qtd. Líq. (kg)
Leite	200 ml	20 l	Alface	20 g	2 kg	Caldo de Legumes	200 ml	2 l
Maisena	20 g	2 kg	Cenoura	50 g	5 kg	Ervilha	30 g	3 kg
Açúcar	12 g	1,2 kg	Tomate	50 g	5 kg	Batata	150 g	15 kg
Canela (em pó)	5 g	0,5 kg	Azeite	5 ml	0,5 l	Paio	10 g	1 kg
			Frios sortidos	30 g	3 kg	Torradas	30 g	3 kg
Laranja	140 g (1 unid)	14 kg (100 unid)						
			Carne	65 g	6,5 kg	Frango	125 g	12,5 kg
Café (em pó)	5 g	0,5 kg	Ovo	9 g	0,9 kg	Quiabo	80 g	8 kg
Leite	100 ml	10 l	Farinha de rosca	12 g	1,2 kg			
Açúcar	12 g	1,2 kg				Repolho	94 g	9,4 kg
			Batata	150 g	15 kg			
Pão	50 g	5 kg	Leite	200 ml	20 l	Arroz	100 g	10 kg
Manteiga	10 g	1 kg	Manteiga	10 g	1 kg	Óleo (para o preparo)	3 ml	0,3 l
Queijo minas	30 g	3 kg						
			Arroz	100 g	10 kg	Caqui	130 g	13 kg
			Feijão	150 g	15 kg			
			Óleo (para o preparo)	3 ml	0,3 l	Café	5 g	0,5 kg
						Açúcar	12 g	1,2 kg
			Abacaxi	100 g	10 kg	Condimentos		
			Suco de uva	200 ml	20 l	Suco de maracujá	200 ml	20 l
			Açúcar (em pó)	12 g	1,2 kg	Açúcar (em pó)	12 g	1,2 kg
			Condimentos	q.s.	q.s.	Condimentos	q.s.	q.s.

7.7 Lista de compras do exemplo de cardápio para 100 pessoas:

GÊNEROS		DESJEJUM			ALMOÇO			JANTAR			TOTAL A ADQUIRIR (Kg)
		Q. LíQUIDA(g)	F.C.	Q-BRUTA	Q. LíQUIDA(g)	F.C.	Q-BRUTA	Q. LíQUIDA(g)	F.C.	Q-BRUTA	
1	ABACAXI	-----	----	-----	10 kg	1,89	18,9 kg	-----	-----	-----	19 kg
2	AÇÚCAR	1,2kg +1,2kg	----	-----	1,2 kg	-----	-----	1,2 kg+1,2 kg	-----	-----	6,0 kg
3	ALFACE	-----	----	-----	2 kg	1,21	2,42 kg	-----	-----	-----	2,5 kg
4	ARROZ	-----	----	-----	10 kg	-----	-----	10 kg	-----	-----	20 kg
5	AZEITE	-----	----	-----	0,5 kg	-----	-----	-----	-----	-----	0,5 l
6	BATATA	-----	----	-----	15 kg	1,06	15,9 kg	15 kg	1,06	15,9 kg	31,8 kg
7	CAFÉ EM PÓ	0,5 kg	----	-----	-----	-----	-----	0,5 kg	-----	-----	1 kg
8	CALDO DE CARNE	-----	----	-----	-----	-----	-----	2 l	-----	-----	2 l
9	CANELA EM PÓ	0,5 kg	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,5 kg
10	CAQUI	-----	----	-----	-----	-----	-----	13 kg	1,06	13,78 kg	13,8 kg
11	CARNE BOVINA (PÁ)1ª	-----	----	-----	6,5 kg	1,65	10,7 kg	-----	-----	-----	10,7 kg
12	CENOURA	-----	----	-----	5 kg	1,17	5,85 kg	-----	-----	-----	5,85 kg
13	CONDIMENTOS	q.s.	----	-----	q.s	-----	-----	q.s	-----	-----	q.s
14	ERVILHA	-----	----	-----	-----	-----	-----	3 kg	1,03	3,09 kg	3,1 kg
15	FARINHA DE ROSCA	-----	----	-----	1,2 kg	-----	-----	-----	-----	-----	1,2 kg
16	FEIJÃO	-----	----	-----	15 kg	-----	-----	-----	-----	-----	15 kg
17	FRANGO	-----	----	-----	-----	-----	-----	12,5 kg	2,38	29,75 kg	29,8 kg
18	FRIOS SORTIDOS	-----	----	-----	3 kg	-----	-----	-----	-----	-----	3 kg
19	LARANJA	14 kg	1,76	24,64 kg	-----	-----	-----	-----	-----	-----	24,7 kg
20	LEITE	20l + 10l	----	-----	20 l	-----	-----	-----	-----	-----	50 l
21	LINGUIÇA PAIO	-----	----	-----	-----	-----	-----	1 kg	-----	-----	1 kg
22	MAISENA	2 kg	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2 kg
23	MANTEIGA	1 kg	----	-----	1 kg	-----	-----	-----	-----	-----	2 kg
24	ÓLEO	-----	----	-----	0,3 l	-----	-----	0,3 l	-----	-----	0,6 l
25	OVO	-----	----	-----	0,9 kg	1,12	1 kg	-----	-----	-----	1 kg
26	PÃO	5 kg	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	5 kg
27	QUEIJO MINAS	3 kg	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3 kg
28	QUIABO	-----	----	-----	-----	-----	-----	8 kg	1,22	9,76 kg	9,8 kg
29	TOMATE	-----	----	-----	5 kg	1,25	6,25	-----	-----	-----	6,3
30	REPOLHO	-----	----	-----	-----	-----	-----	9,4 kg	1,72	16,16 kg	16,2 kg
31	TORRADA	-----	----	-----	-----	-----	-----	3,0 kg	-----	-----	3,0 kg
32	SUCO DE MARACUJÁ	-----	----	-----	-----	-----	-----	20 l	-----	-----	20 l
33	SUCO DE UVA	-----	----	-----	20 l	-----	-----	-----	-----	-----	20 l

7.8 Glossário de termos usados na cozinha:

- a) **Aferventar**: cozinhar rapidamente na água em ebulição;
- b) **À milanesa**: alimento revestido de uma envoltura de ovo e farinha de pão ou rosca, antes de fritar;
- c) **Banhar**: colocar gordura ou molho sobre a carne que está assando;
- d) **Bife a cavalo**: bife com um ou dois ovos em cima. Pode ser feito frito com vários condimentos, inclusive o alho;
- e) **Bife a pizzaiolo**: bifes fritos, com fatias de queijo mussarela, ou prato e orégano por cima, podendo ser acrescentado de molho de tomate, creme de leite, cogumelos e/ou presunto;
- f) **Calda**: solução de açúcar que ferveu até engrossar;
- g) **Caldo apurínico**: de vegetais (sem carne) para sopas de dietas;
- h) **Caldo**: de carne e temperos, preparação básica para sopas;
- i) **Caramelizar**: submeter o açúcar à desidratação até formar-se o pigmento escurecido e o sabor de caramelo;
- j) **Clarificar**: adicionar clara de ovo batida ao caldo concentrado de carne, para retirar da superfície partículas de proteína coagulada;
- k) **Consommé**: caldo concentrado de carne;
- l) **Croquete**: preparação com envoltura de massa, feita com alimento subdividido (geralmente sobras), passando por farinha de rosca e frito;
- m) **Empanar**: passar o alimento por farinha de pão antes de cozer;
- n) **Ensopar**: passar o alimento na gordura e cozer, com a adição de pequenas porções de água;
- o) **Escaldar**: adicionar ao alimento água em ebulição;
- p) **Fricassê**: carne cozida e picada com molho parisiense;
- q) **Fritar**: submeter o alimento a cocção em gordura aquecida. Imersão em fritura, se estiver imerso; dourado, se uma face apenas estiver em contato com a gordura;
- r) **Galantina**: preparação salgada feita com gelatina;
- s) **Grelhar**: cozer o alimento na grelha, sobre brasas ou na grelha elétrica ou de gás;
- t) **Guarnição**: acompanhamento de um prato básico (hortaliças ao prato de carne);

- u) **Guisado**: refogado de carne cozida picada, simples ou com hortaliças;
- v) **Lardear**: introduzir numa carne tiras de toucinho temperado;
- w) **Macarrão ao sugo**: molho de tomate e condimentos;
- x) **Panachê de legumes**: ferver água com sal em uma panela grande e cozinhar um legume por vez rapidamente, deixando-os ainda crocantes. Aquecer uma frigideira grande, derreter a margarina, juntar 2 colheres (sopa) de água e colocar os legumes. Misturar delicadamente. Temperar com sal e pimenta do reino, polvilhar salsa;
- y) **Polvilhar**: espalhar substância pulverizada sobre a preparação;
- z) **Refogar**: passar o alimento na panela quente (com ou sem gordura; com ou sem tempero) para dourar a superfície;
- aa) **Regar**: despejar na superfície gordura, caldo ou tempero;
- bb) **Remolho**: permanência do alimento por várias horas na água, para amolecer ou perder sal;
- cc) **Salpicar**: temperar, espargindo o condimento na superfície;
- dd) **Sauté**: legumes cortados em cubos passada na manteiga, após pronta adicionada de salsa;
- ee) **Souflé**: preparação semelhante ao pudim, feita no forno, que leva clara batida dando-lhe característica esponjosa;
- ff) **Tornado**: bife grosso (2 cm de espessura), redondo (5 a 7 cm de diâmetro), contornado por uma fatia de toucinho presa por um barbante;
- gg) **Untar**: passar gordura;
- hh) **Vinha-d'alhos**: remolho em temperos para ativar o sabor de carnes.

CAPÍTULO VIII

ALIMENTOS FUNCIONAIS

8.1 Estudo Geral

Alimentos funcionais são definidos como qualquer alimento ou componente de um alimento que proporcione um benefício a mais de seus nutrientes.

Pode-se dizer que os alimentos funcionais estão em ênfase nas pesquisas científicas, pois seus componentes têm sido relacionados à prevenção de patologias como câncer, diabetes, hipertensão, doença cardiovascular, bem como outras com risco de morte significativa.

Tais levantamentos apontam para uma área promissora, mas que ainda carece de estudos conclusivos e consenso na comunidade científica. A utilização desses recursos deve servir como incentivo às pesquisas mais aprofundadas, contribuindo para melhorar a qualidade de vida no futuro.

8.2 Principais alimentos funcionais

- Alho: contém compostos organossulfurados, os quais reduzem o nível de colesterol e a pressão sanguínea, além de inibir a agregação plaquetária. Outros compostos como a alicina e o ajoeno têm ação antiinflamatória. É considerado um antibiótico natural;

- Aveia: fonte de B-glucana, atua na redução da absorção da glicose, no colesterol total e no LDL colesterol (colesterol ruim);

- Azeite de oliva: é rico em ácidos graxos monoinsaturados, os quais reduzem o colesterol total, LDL colesterol, além de atuarem na inibição da agregação plaquetária. Alguns estudos sugerem ainda que reduzem a incidência de câncer de mama, melhoram os níveis médios de glicose em indivíduos com diabetes não-insulino-dependente e reduzem a necessidade de insulina nos insulino-dependentes;

- Berinjela: fonte de vitamina A, C, tiamina, riboflavina, ácido pantotênico, potássio, cálcio e magnésio. Estudos mostram que a mesma ajuda a controlar os níveis de colesterol e triglicerídeos, porém sua forma de atuação no organismo ainda não foi totalmente elucidada. São necessárias mais pesquisas;

- Brássicas: família composta pelo repolho, couve-flor, couve de bruxelas, couve-rábano, couve-tronchuda, couve-manteiga, couve-chinesa, mostarda, nabo, rúcula, rabanete, rábano, agrião, brócolis dentre outros. Contém agentes protetores (fitoquímicos), compostos de ação antioxidante tais como quercetina, isotiocianato;

- Castanha do Brasil: fonte de proteína, selênio, magnésio, zinco, vitamina E, além de ácidos graxos insaturados;

- Chá verde: preparado com as folhas da *Camellia sinensis*. Contém flavonoides que agem reduzindo os níveis de colesterol total, da pressão arterial, da resposta

inflamatória. Possui ainda ação anticarcinogênica, cariostática, além de aumentar o gasto energético;

- Gengibre: possui ação antifúngica, antioxidante e antiinflamatória;
- Gergelim: possui ação antioxidante e antiinflamatória. Ótima fonte de cálcio;
- Maçã: rica em polifenóis os quais conferem proteção contra o desenvolvimento da aterosclerose. contém ainda bom teor de fibra solúvel;
- Tomate e goiaba: fontes de licopeno o qual tem demonstrado que o seu consumo possui relação inversa com o risco de doença cardiovascular e alguns tipos de câncer;
- Semente de linhaça: ação antiinflamatória. Fonte de ácidos graxos insaturados;
- Soja: contém isoflavonas, as quais possuem ação antioxidante, anticarcinogênica, além de atuar positivamente na sintomatologia do climatério;
- Uvas e derivados: ótima fonte de antioxidantes. O vinho possui ainda como propriedades proteção contra disfunções neurológicas, efeito antiinflamatório e ação anticancerígena.

CAPÍTULO IX

NUTRIÇÃO COMO FORMA DE PREVENÇÃO DE DOENÇA

9.1 Introdução

Ter uma vida saudável é um desafio para os indivíduos. O desenvolvimento dos recursos tecnológicos, os métodos modernos de preparo de alimentos e a falta de tempo acarretam o uso de práticas alimentares pouco saudáveis, o que associado a uma vida sedentária, pode trazer sérias consequências para a saúde.

Mais do que nunca, o interesse é crescente em identificar os fatores que levam a uma vida saudável. Uma boa nutrição por toda a vida é um fator claro na determinação da qualidade de vida que uma pessoa pode esperar anos mais tarde.

Um estilo alimentar saudável tem como objetivo a prevenção de doenças, a proteção e a promoção de uma vida mais saudável, conduzindo ao bem-estar geral de um indivíduo.

9.2 Estratégias de prevenção

Dentre as estratégias de prevenção primária das doenças crônico-degenerativas destacam-se as mudanças no estilo de vida, entre elas, a redução na ingestão de gordura saturada, controle do peso corporal e prática de atividade física.

Os hábitos alimentares apresentam-se como fatores importantes, na medida em que o consumo elevado de colesterol, lipídios e ácidos graxos saturados, somados ao baixo consumo de fibras, participam como causa das dislipidemias, obesidade, diabetes, hipertensão e diversos tipos de cânceres, como de intestino, próstata, mama e outros.

É pertinente ressaltar que as doenças cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio, a hipertensão arterial, a aterosclerose e os acidentes vasculares encefálicos (AVE), dentre outros, constituem a maior causa de mortalidade no Brasil e no mundo.

Desse modo, pode-se concluir que a intervenção nutricional é uma importante ferramenta na prevenção de doenças crônicas, uma vez que os fatores de risco associados à nutrição podem ser modificados por meio da adoção de hábitos alimentares saudáveis.

As orientações nutricionais a seguir apresentadas baseiam-se nas recomendações das entidades internacionais vinculadas às áreas de cardiologia e oncologia, e visam a minimizar os riscos de desenvolvimento dessas patologias:

- a) reduzir o teor de carboidratos simples e aumentar o teor de complexos e fibras:
 - preferir sucos naturais e evitar os industrializados que contenham açúcar na sua composição;
 - reduzir os doces utilizados no cardápio;
 - utilizar alimentos integrais (pães, cereais, farinha, arroz etc.) em substituição aos refinados;

b) reduzir o teor de gorduras saturadas e colesterol e aumentar o teor de gorduras mono e poliinsaturadas:

- limitar o uso de carnes vermelhas ao máximo de três vezes por semana, preferindo cortes magros como alcatra, patinho, chã etc.
- utilizar carnes brancas: frango ou peru sem pele duas a três vezes por semana e peixe duas vezes por semana;
- incentivar o uso de peixes “gordos” (salmão, atum, sardinha e cavala), ricos em gorduras poliinsaturadas;
- retirar toda a gordura visível das carnes e a pele das aves antes do preparo;
- preferir preparações grelhadas, assadas ou cozidas;
- evitar preparações fritas e gratinadas, restringir o uso de frituras a duas vezes por semana e trocar o óleo utilizado nas fritadeiras semanalmente;
- evitar carnes salgadas e gordurosas no preparo do feijão;
- evitar enlatados e embutidos (salsichas, linguiça, mortadela, presunto);
- dar preferência aos alimentos light, quando for imprescindível o uso de creme de leite, maionese e embutidos nas preparações;
- utilizar azeite para o tempero de saladas e óleos vegetais para cocção, em quantidade moderada;
- preferir leite semidesnatado ou desnatado e iogurtes desnatados ou *diet*;
- substituir queijos amarelos (prato, muzzarella, parmezon etc.) por queijos brancos (ricota, cottage, minas frescal);
- evitar o uso de gema de ovo, substituindo uma gema por duas claras nas receitas;
- reservar às datas festivas o uso de pratos tradicionais nas FFAA, como feijoada, dobradinha, rabada, limitando-os a uma vez por mês.

c) aumentar a oferta de fibras, vitaminas e minerais:

- acrescentar frutas ao desjejum e preferi-las como sobremesa;
- evitar o consumo de chá, mate e refrigerantes às refeições;
- cozinhar as hortaliças em vapor ou em água em ebulição;
- preferir hortaliças cruas, sob a forma de saladas;
- utilizar frutas e hortaliças da safra, conforme Anexo E;
- utilizar pouco sal no preparo dos alimentos, substituindo-o por temperos aromáticos (salsa, tomilho, manjeriço, orégano, cebolinha), vinagre e limão e evitar o uso do saleiro à mesa;
- evitar o uso de sopas instantâneas, temperos e molhos industrializados com alto teor de sal.

d) ingerir, no mínimo, oito copos de água por dia.

A quantidade de sal por dia deve ser, no máximo, uma colher de chá rasa, por pessoa, distribuída em todas as preparações consumidas durante o dia.

Consulte a tabela de informação nutricional dos rótulos dos alimentos e compare-os para ajudar na escolha de alimentos mais saudáveis; escolha aqueles com menores percentuais de gorduras, açúcar e sódio.

9.3 Decálogo da vida saudável

1º passo: aumente e varie o consumo de frutas, legumes e verduras. Coma-os cinco vezes por dia;

2º passo: coma feijão pelo menos uma vez por dia, no mínimo quatro vezes por semana;

3º passo: reduza para no máximo uma vez por semana o consumo de alimentos gordurosos, como carne com gordura aparente, salsicha, mortadela, frituras e salgadinhos;

4º passo: reduza o consumo de sal. Tire o saleiro da mesa;

5º passo: faça pelo menos três refeições e um lanche por dia. Não pule as refeições;

6º passo: reduza o consumo de doces, bolos, biscoitos e outros alimentos ricos em açúcar para no máximo duas vezes por semana;

7º passo: reduza o consumo de álcool e refrigerantes. Evite o consumo diário. A melhor bebida é a água;

8º passo: aprecie a sua refeição. Coma devagar;

9º passo: mantenha o seu peso dentro dos limites saudáveis; e

10º passo: seja ativo. Pratique trinta minutos de atividade física todos os dias. Caminhe no seu bairro. Não passe muitas horas assistindo TV.

9.4 Importância da atividade física

A prática regular de atividade física é fundamental na adoção de hábitos de vida mais saudáveis. Além dos benefícios já conhecidos, tais como prevenção de doenças cardíacas, prevenção de osteoporose, redução do colesterol, redução da hipertensão, combate à obesidade e tantos outros, o exercício físico tem um efeito ainda mais importante: o indivíduo capaz de incorporar a atividade física aos seus hábitos de maneira definitiva encontra uma nova fórmula de vida.

Manter-se ativo promove uma mudança radical no corpo. O organismo solicita hábitos saudáveis. Os alimentos gordurosos começam a se tornar indesejados, as refeições exageradamente calóricas são rejeitadas, a autoestima aumenta com a melhora na estética corporal, a resistência física é aumentada, a produtividade e a capacidade de trabalho são favorecidas e a expectativa de vida ampliada.

Assim, cada vez mais fica comprovado que a saúde não é simplesmente a ausência de doença, mas sim a associação de bem-estar e qualidade de vida. Dieta, nutrição e escolha de estilo de vida saudável são fatores que promovem a tão desejada saúde.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO X ORIENTAÇÕES DIETOTERÁPICAS

10.1 Introdução

O presente capítulo tem por finalidade orientar a conduta nutricional para atendimento a militares que apresentem condições patológicas de pequena gravidade, quando não seja necessário, ou possível, internação em unidade hospitalar.

A aplicação das dietas e orientações apresentadas, no entanto, não prescinde da orientação do médico ou do nutricionista, no que diz respeito à prescrição e elaboração das dietas. Assim sendo, este capítulo constitui apenas uma orientação geral, oferecendo exemplos de cardápios que deverão ser adequados e adaptados a cada caso individual.

É importante ressaltar que cabe a cada Unidade Hospitalar elaborar seu próprio Manual de Dietas de acordo com a especificidade das patologias apresentadas por seus pacientes.

A elaboração de um regime dietético para suprir as necessidades nutricionais do enfermo deve ser, a princípio, individual, obedecendo, tanto quanto possível, às leis consagradas pela Nutrição, no que diz respeito a quantidade, qualidade, harmonia e adequação dos alimentos. Desse modo, deve-se atentar para as imposições decorrentes do clima, peso ideal e atividade física do paciente, bem como dos hábitos alimentares regionais.

10.2 Dieta Normal

Essa dieta tem como objetivo manter o estado nutricional de pacientes com ausência de alterações metabólicas significativas ou risco nutricional. É indicada para aqueles indivíduos que não requerem modificações específicas na dieta. Entretanto, deve-se atentar que haja uma distribuição e quantidades normais de todos os nutrientes, devendo ser fracionada em cinco a seis refeições por dia.

Na dieta normal não existe restrição no tipo ou no método de preparo dos alimentos servidos, entretanto, é recomendável evitar o excesso de gorduras e açúcar.

10.2.1 Alimentos Recomendados e Evitados

GRUPO ALIMENTAR	ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS EVITADOS
Pães, cereais, arroz e massas	Grãos e seus produtos integrais e pobres em gordura	Ricos em gordura e açúcar (ex.: croissant, bolos recheados e com cobertura, folhados etc.)
Hortaliças	Frescas	Frituras; enlatados com sal e/ou óleo
Frutas	Frescas, suco de fruta ou em vitaminas	Conservadas com calda de açúcar

GRUPO ALIMENTAR	ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS EVITADOS
Leite, iogurte e queijo	Com pouca gordura e sal	Ricos em gordura e sal
Carnes, aves, peixes e ovos	Magros, sem pele e gorduras	Ricos em gordura e sal, como os frios em geral (salame, mortadela, presunto etc.)
Gorduras, óleos e açúcares	Todos com moderação	

Exemplo de Cardápio:

- a) café da manhã - café com leite, pão com margarina; fruta;
- b) almoço - salada, frango ao molho, polenta, arroz e feijão. Sobremesa: fruta;
- c) lanche - chá e pão com geleia;
- d) jantar - salada, bife a rolê, couve-flor gratinada, arroz e feijão. Sobremesa láctea (ex.: pudim de baunilha); e
- e) ceia - chá com cracker.

Recomendações:

- 1) evitar frituras;
- 2) utilizar hortaliças frescas ou congeladas;
- 3) preferir o cozimento rápido das hortaliças, para diminuir a perda de nutrientes;
- 4) incluir hortaliças verde-escuras e leguminosas várias vezes na semana;
- 5) usar molhos de salada pobres ou sem gorduras;
- 6) preferir frutas secas e com casca;
- 7) contar como uma porção de frutas somente os sucos 100% puros;
- 8) retirar as gorduras visíveis das carnes;
- 9) selecionar as carnes assadas, grelhadas ou preparadas no vapor, evitando as frituras;
- 10) limitar a quantidade de gorduras e açúcares adicionados aos alimentos no momento do preparo ou à mesa; e
- 11) dispor as preparações de forma harmoniosa.

10.3 Dieta Branda

Essa dieta tem como objetivo fornecer uma alimentação que contenha o mínimo possível de fibras que não foram abrandadas pela cocção. Sendo assim, deve ser utilizada como transição entre uma dieta líquida e uma normal.

A dieta branda pode ser servida a pacientes com problemas mecânicos de ingestão e digestão, ou ainda para melhorar a aceitação dos alimentos na presença de gastrite ou úlcera péptica, sendo fracionada de cinco a seis refeições por dia, não devendo utilizar alimentos flatulentos.

10.3.1 Alimentos Recomendados e Evitados

GRUPO ALIMENTAR	ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS EVITADOS
Pães, cereais, arroz e massas	Pães moles, de forma, bolinhos cozidos ou assados moles, biscoitos sem recheio e gordura, panquecas, torradas, cereais cozidos, arroz, massas em geral. Pães de centeio e integrais (de acordo com a tolerância).	Pães duros ou com sementes, biscoitos amanteigados, pastelarias.
Leguminosas	Permitido caldos ou em forma de preparações liquidificadas.	Grãos inteiros
Hortaliças	Todas cozidas, exceto as flatulentas.	Hortaliças folhosas cruas, brócolis, abóbora, couve-flor, pepino, pimentão e outras hortaliças cruas.
Frutas	Todas cozidas.	Todas as cruas, exceto mamão e as cítricas.
Leite, iogurte e queijo	Com pouco sal e gordura. Queijo prato, mussarela, cottage, ricota.	Queijos muito gordurosos (ex.: provolone).
Carnes, aves, peixes e ovos	Carnes sem gordura, cozidas, moídas, desfiadas, purê, ensopadas ao molho, grelhadas ou assadas. Ovos mexidos, moles ou pochê.	Carnes duras, crocantes, empanadas. Ovos fritos.
Gorduras, óleos, açúcares e outros	Todas, sem excesso.	Especiarias e condimentos fortes como pimenta, molhos condimentados e outros. Doces concentrados (marmelada, goiabada, doce de leite etc.) Bebidas gaseificadas. Frituras, embutidos e conservas.

Exemplo de Cardápio:

- a) café da manhã - leite, pão com margarina; fruta cozida;
- b) almoço - salada, frango ao molho, polenta, arroz e caldo de feijão; sobremesa: fruta cozida;
- c) lanche - chá e pão com geleia;
- d) jantar - salada, bife a rolê, cenoura cozida, arroz e caldo de feijão; sobremesa láctea (ex.: pudim de baunilha); e
- e) ceia - chá com cracker.

Recomendações:

- 1) preferencialmente, cozinhar as hortaliças em fogo brando e com sal adicionado;
- 2) evitar café, álcool, condimentos, pimenta, catchup, maionese, mostarda, refrigerantes, água com gás, sucos artificiais e extratos de carne;
- 3) pode ser utilizado o mamão e o suco de três ameixas pretas em conserva liquidificadas, além dos chás laxativos; o baixo teor de fibras pode resultar em obstipação intestinal; e

4) as fibras devem ser incluídas gradativamente na dieta, de acordo com a tolerância do paciente.

10.4 Dieta Pastosa

Essa dieta tem como objetivo fornecer uma alimentação que possa ser mastigada e deglutida com pouco ou nenhum esforço. Deve ser ministrada a pacientes com dificuldades na mastigação ou deglutição devido a inflamação, distúrbios neuromotores, alterações anatômicas da boca ou esôfago e uso de próteses dentárias, fracionada em 5 a 6 refeições por dia.

Os alimentos apresentam-se na forma de purê, mingau ou amassados, exceto se naturalmente macios. As carnes devem ser batidas ou trituradas.

Exemplo de Cardápio:

- a) café da manhã - papa de leite com pão sem casca;
- b) lanche - fruta amassada (purê);
- c) almoço - creme de espinafre, frango desfiado ao molho, polenta mole, arroz-papa e caldo de feijão; sobremesa: fruta amassada (purê);
- d) lanche - vitamina de frutas;
- e) jantar - salada de hortaliças cozidas amassadas, bife tenro desfiado, cenoura cozida amassada, arroz-papa e caldo de feijão; sobremesa láctea (ex.: pudim de baunilha); e
- f) ceia - papa de chá com bolachas.

Recomendações:

- 1) a refeição se torna mais atraente e melhor tolerada quando os alimentos são transformados na consistência pastosa em itens separados, em vez de todos misturados juntos;
- 2) os líquidos podem necessitar de espessamento com uso de espessantes industrializados;
- 3) leite, molhos, margarina, manteiga, mel ou açúcar podem ser adicionados aos alimentos sólidos e líquidos para aumentar o aporte calórico;
- 4) o baixo teor de fibras pode resultar em obstipação intestinal. Pode ser utilizado o mamão, além do suco de três ameixas pretas em conserva liquidificadas, e os chás laxativos; e
- 5) as fibras devem ser incluídas gradativamente na dieta, de acordo com a tolerância do paciente.

10.5 Dieta líquida completa

Essa dieta tem como objetivo fornecer uma alimentação que seja bem tolerada por pacientes que não podem ingerir alimentos sólidos. Pode ser ministrada em pacientes com doenças agudas e incapazes de tolerar alimentos sólidos ou com dificuldade de mastigação e deglutição.

Entretanto, deve haver precaução com o uso dessa dieta por períodos prolongados, pois pode acarretar carência de nutrientes, tornando-se necessário um acompanhamento

contínuo e uma complementação nutricional para evitar desnutrição. Deve ser utilizada, preferencialmente, como uma dieta de transição, e a progressão para alimentos sólidos deve ser completada tão rápido quanto possível.

Os alimentos apresentam-se na forma líquida ou que se liquefazem à temperatura corporal. Permite adição de leite e derivados, ovos e cereais refinados e deve ser oferecida em pelo menos 6 refeições.

10.5.1 Alimentos Recomendados e Evitados

GRUPO ALIMENTAR	ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS EVITADOS
Pães, cereais, arroz e massas	Cereais refinados e cozidos, farinha de aveia, creme de arroz, milho e trigo	Alimentos integrais, farelos, sementes
Hortaliças	Caldos e sucos, sopas liquidificadas	Hortaliças cruas e inteiras
Frutas	Sucos coados	Frutas inteiras
Leite, iogurte e queijo	Leite integral e desnatado, bebidas lácteas, iogurte líquido, suplementos comerciais à base de leite, queijo cottage, requeijão cremoso e outros queijos macios, pudim, flan, manjar	Queijos ricos em gordura
Carnes, aves, peixes e ovos	Ovos, aves, peixes, carne de gado acrescidos a sopas liquidificadas	Carnes ricas em gordura
Gorduras, óleos e açúcares	Todos, sem excesso.	Nenhum.

Exemplo de Cardápio:

- a) café da manhã - mingau de amido de milho;
- b) lanche - suco de laranja coado;
- c) almoço - sopa de hortaliças, frango e polenta, liquidificada e coada; sobremesa: gelatina;
- d) lanche - leite com suplemento nutricional industrializado em pó ou suplemento industrializado líquido;
- e) jantar - sopa de hortaliças, carne e arroz, liquidificada e coada; sobremesa láctea (ex.: pudim de baunilha); e
- f) ceia - mingau de farinha de arroz.

Recomendações:

- 1) essa dieta não é recomendada por tempo prolongado; a progressão para uma dieta sólida deve ocorrer assim que possível;
- 2) os pacientes com a mandíbula imobilizada podem necessitar de uso de seringa ou canudo para facilitar a alimentação;
- 3) podem ser utilizados: gelatina de todos os sabores, açúcar, sal, mel, margarina, manteiga, geleias sem pedaços, sorvetes cremosos e bebidas, como o café e o chá;
- 4) os alimentos podem ser mais facilmente liquidificados se cortados em pedaços pequenos antes de colocados no liquidificador ou processador;
- 5) a maioria dos alimentos pode ser liquidificada por meio da mistura de partes iguais de sólidos e líquidos. Alguns alimentos, como frutas e hortaliças, não necessitam

de quantidades iguais de líquido adicionado; e

6) os alimentos liquidificados devem ser utilizados imediatamente, mas podem ser mantidos sob refrigeração até 24 horas, ou congelados logo após o preparo.

10.6 Dieta rica em fibras (LAXATIVA)

Essa dieta tem como objetivo aumentar a excreção fecal e reduzir a pressão intracolônica, promovendo movimentos intestinais regulares e fezes de consistência macia. As fibras solúveis ajudam também a reduzir a absorção de gorduras no intestino, auxiliando na prevenção de doenças. Pode ser ministrada em pacientes com obstipação intestinal, doença diverticular e prevenção de doenças crônico-degenerativas.

Uma dieta rica em fibras corresponde a uma ingestão acima de 25 gramas de fibras por dia. O farelo de trigo e o farelo de aveia, bem como cereais e grãos integrais, podem ser indicados como alternativas para aumentar a ingestão de fibras. A ameixa preta e o suco de ameixa são potentes estimuladores da motilidade intestinal.

Além disso, pode-se lançar mão de suplementos de fibras, que são módulos industrializados, especializados para aumentar o teor de fibras da alimentação. Podem ser adicionados em sucos, leite, sopas e outras preparações. A oferta de líquidos deve ser aumentada a fim de potencializar a ação das fibras.

10.6.1 Alimentos Recomendados e Evitados

GRUPO ALIMENTAR	ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS EVITADOS
Pães, cereais, arroz e massas	Pão integral, macarrão e arroz integrais, farelos de trigo ou aveia, sementes de linhaça, abóbora e girassol, cereais como granola, centeio, aveia	Cereais refinados, pão branco, produtos de pastelaria de modo geral
Hortaliças	Hortaliças folhosas, tomate, berinjela, beterraba, pepino, abóbora, milho, feijão, ervilha, lentilha, grão de bico	Nenhuma
Frutas	Ameixa, kiwi, manga, laranja e tangerina com bagaço, pêssego, abacaxi, melão, mamão e uva	Enlatadas, cozidas e sem casca
Leite, iogurte e queijo	Todos	Nenhum
Carnes, aves, peixes e ovos	Carne de gado magra, ovos, peixes, aves	Carnes com elevado teor de gordura
Gorduras, óleos e açúcares	Todos, sem excesso.	Nenhum

Exemplo de Cardápio:

- a) café da manhã - café com leite, pão integral com margarina, fruta;
- b) almoço - salada variada, incluindo vegetais folhosos; frango ao molho, polenta, arroz integral e feijão; sobremesa: fruta;
- c) lanche - chá e pão integral com geleia ou iogurte com farinha de linhaça;
- d) jantar - salada variada, bife a rolê, milho refogado, arroz integral e feijão;

sobremesa láctea (ex.: pudim de baunilha) com suplemento de fibra; e
e) ceia - chá com cracker integral ou banana amassada com granola.

10.7 Dieta para diarreia (OBSTIPANTE)

Essa dieta tem como objetivo diminuir o volume das fezes e prolongar o tempo de trânsito intestinal; auxilia no alívio dos sintomas da diarreia e previne as complicações, como a desidratação e a perda de peso. Pode ser ministrada em pacientes com diarreia aguda, e na crônica (tempo maior que duas semanas), durante a fase de manutenção.

Antes dessa dieta, pode ser necessária a fase de hidratação (usualmente 8 a 24 h de duração), no caso do paciente encontrar-se desidratado como consequência da diarreia.

Os primeiros alimentos introduzidos após a fase de reidratação são cereais, arroz, batata, torradas, banana, frango magro e outros de fácil digestão e absorção intestinal.

A dieta de manutenção é normal em todos os macronutrientes, pobre em fibras insolúveis, pobre em lactose e sacarose, fracionada em cinco a seis refeições de volume reduzido. São evitados os alimentos flatulentos. A oferta de líquidos e eletrólitos deve ser aumentada o suficiente para repor as perdas. Normalmente o leite e seus derivados são evitados, bem como as fibras insolúveis, pois tendem a agravar o quadro diarreico.

10.7.1 Alimentos Recomendados e Evitados

GRUPO ALIMENTAR	ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS EVITADOS
Pães, cereais, arroz e massas	Pães brancos, biscoitos água e sal, cereais refinados cozidos, macarrão, arroz branco	Pão integral ou que contenham ovos e queijo, pães doces, macarrão e arroz integrais, farelos, sementes de abóbora e girassol, cereais como granola, biscoitos (ex.: <i>wafer</i> ou recheados), salgadinhos, produtos fritos
Frutas	Banana-maçã e prata, maçã sem casca ou raspada, purê de frutas, frutas sem casca ou assadas, sucos coados	Sucos ricos em açúcar. Ameixa, kiwi, manga, laranja, pera, pêssego, abacaxi, melão, uvas passas, frutas secas, coco, morango, abacate
Hortaliças	Batata, cenoura, chuchu e abobrinha cozidos, em forma de purê ou creme, em sucos e sopas	Hortaliças folhosas cruas, brócolis, abóbora, milho, couve-flor, pepino, pimentão e outras hortaliças formadoras de gases intestinais. Hortaliças preparadas na manteiga, gratinadas, fritas, com molhos gordurosos ou maionese. Feijão, lentilha, ervilha
Leite, iogurte e queijo	Leites industrializados à base de soja, leite de vaca pobre ou isento de lactose	Leite de vaca e seus derivados, de acordo com a tolerância

GRUPO ALIMENTAR	ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS EVITADOS
Carnes, aves, peixes e ovos	Bifes tenros, frango sem pele, peixes, clara de ovo	Gema de ovo, frios, fígado, costela, preparações fritas ou à milanesa, molhos gordurosos, nozes e outras oleaginosas
Gorduras, óleos e açúcares	Sobremesas feitas com pouco açúcar, gelatinas, sobremesas à base de frutas (aquelas recomendadas)	Bacon, sobremesas muito doces, produtos de confeitaria, doces cremosos, chocolate. Refrigerantes comuns e sucos muito ricos em açúcar.
Bebidas	Chás, água de coco, bebidas isotônicas	Café

Exemplo de cardápio:

- a) café da manhã - leite pobre em lactose, torradas com margarina, fruta;
- b) almoço - salada cozida, frango cozido, polenta, arroz; sobremesa: fruta cozida;
- c) lanche - chá e torradas com geleia diet;
- d) jantar - salada cozida, carne cozida, cenoura refogada, arroz; sobremesa: gelatina; e
- e) ceia - chá com cracker.

Recomendações:

- 1) é essencial uma investigação detalhada sobre a causa da diarreia o mais breve possível, principalmente para aquelas induzidas pela alimentação;
- 2) durante a fase de manutenção, pode ainda ser necessário o uso de reidratantes orais juntamente com a alimentação;
- 3) é recomendado comer devagar, mastigando bem os alimentos;
- 4) a introdução da sacarose (açúcar comum) e lactose (leite) depende da tolerância de cada paciente;
- 5) a restrição de lipídios não é usualmente necessária, a menos que a gordura seja a causa da diarreia; e
- 6) a progressão para uma dieta normal deve ocorrer o mais rápido possível.

10.8 Dieta antifermentativa

Essa dieta tem como objetivo reduzir a formação de gases no intestino e é indicada para pacientes com flatulência e distensão abdominal.

Os alimentos dessa dieta devem ser normais em todos os macro e micronutrientes, rica em líquidos, fracionada em cinco a seis refeições de volume reduzido.

10.8.1 Alimentos que devem ser evitados

Ao se elaborar uma dieta antifermentativa deve-se evitar leguminosas como: feijão, lentilha, ervilha e grão-de-bico; couve-flor, couve de bruxelas, brócolis, repolho, batata-doce, ovo cozido, açúcar e doces concentrados em excesso, bebidas gaseificadas e leite em excesso.

Recomendações:

- 1) fazer as refeições em ambiente tranquilo, sem pressa, mastigando bem os alimentos e evitar conversar durante a alimentação, pois a entrada de ar poderá provocar gases (aerofagia);
- 2) fracionar a dieta (5 a 6 refeições/dia, de pequeno volume) e variar os alimentos para evitar deficiência ou excesso de nutrientes; e
- 3) manter um adequado consumo de líquidos. Os líquidos auxiliam no bom funcionamento do intestino. Prefira entre as refeições e não durante as refeições.

10.9 Orientação nutricional para hipertensão

Recomendações:

- 1) estabelecer horários para as refeições;
- 2) evitar longos períodos de jejum; fazer de 5 a 6 refeições por dia; não beliscar entre as refeições;
- 3) mastigar bem os alimentos e fazer as refeições em ambiente calmo, sem pressa;
- 4) manter o peso corporal em níveis adequados;
- 5) usar somente óleo vegetal no preparo dos alimentos e em pequena quantidade;
- 6) preparar os alimentos sem acréscimo de sal e utilizar 1 grama de sal - 1 colher (café) rasa por refeição (almoço e jantar);
- 7) usar temperos naturais: limão, pimentão, coentro, cheiro verde, cebola, cebolinha, vinagre, alho, louro, tomate, ervas finas, hortelã, salsinha, salsão, manjeriço, manjerona, sálvia, alecrim, orégano e gengibre;
- 8) **não consumir** os seguintes alimentos: enlatados (milho verde, ervilha, sardinha, atum, doces enlatados etc.), conservas (azeitona, palmito, picles etc.), embutidos (linguiça, salame, salsicha, presunto, mortadela), carnes salgadas ou já temperadas (toucinho, bacon, bacalhau, charque, carnes para feijoada, peru temperado, costela temperada), carnes defumadas, salgadinhos industrializados (batata frita, chips, amendoim salgado etc.), biscoito de sal, caldos e extratos de carnes ou frango ou legumes concentrados, molhos industrializados (catchup, maionese, mostarda, shoyo, inglês, extrato e molho de tomate etc.), temperos prontos, substâncias industrializadas que realçam cor, sabor e textura dos alimentos (ajinomoto, sazón, fondor, bicarbonato de sódio etc.), sucos industrializados, refrigerante (inclusive os dietéticos), queijos salgados (prato, mussarela, parmesão, minas, provolone), água tônica, pimentas, cominho, páprica, pratos prontos congelados (lasanha, hambúrguer), adoçantes à base de sacarina de sódio e ciclamato de sódio;
- 9) **evitar** os seguintes alimentos: pães salgados (pão francês, de milho, de centeio, de forma, careca, croissants), manteiga com sal, margarina com sal, tortas salgadas, empadões, bolos industrializados, café, chá preto, chá mate e bebidas alcoólicas; e
- 10) aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras (principalmente crus) a fim de aumentar a ingestão de potássio.

10.10 Orientação nutricional para diabetes

O paciente diabético necessita ter um plano dietético personalizado, elaborado pelo profissional de nutrição, e acompanhamento médico periódico, a fim de manter sua glicemia dentro dos padrões aceitáveis, minimizando assim, os riscos de complicações

decorrentes da doença. A seguir, serão apresentadas algumas recomendações gerais, que devem nortear o planejamento de refeições para esses pacientes.

Recomendações:

- 1) estabelecer horários para as refeições;
- 2) evitar longos períodos de jejum, alimentar-se de 3 em 3 horas; fazer de 5 a 6 refeições por dia; não beliscar entre as refeições;
- 3) mastigar bem os alimentos e fazer as refeições em ambiente calmo, sem pressa;
- 4) beber, no mínimo, 2 litros de água por dia, nos intervalos das refeições;
- 5) usar somente óleo vegetal (soja, milho, girassol, algodão, canola) no preparo dos alimentos e em pequena quantidade;
- 6) iniciar as grandes refeições pela salada; dar preferência a alimentos ricos em fibras, como: arroz integral, pão integral, biscoito integral, frutas com casca e com bagaço, verduras cruas, aveia em flocos e sementes (linhaça e gergelim);
- 7) utilizar carnes magras cozidas, assadas ou grelhadas, e retirar a gordura aparente, couro e peles antes do preparo;
- 8) usar leite e derivados desnatados, semi-desnatados, *light* ou 0% de gordura;
- 9) consumir em pequena quantidade apenas um desses alimentos por refeição: arroz, batata inglesa, batata baroa, batata doce, inhame, cará, mandioca, milho, macarrão, farinha, angu e polenta;
- 10) **não consumir**: açúcar e preparações que o utilize (como bolo, chocolate, iogurte, sorvete, biscoito doce, pão doce, chiclete, rapadura), mel, melaço, refrigerante comum, bebidas alcoólicas;
- 11) usar adoçante preferencialmente a base de estévia ou sucralose em substituição ao açúcar comum, com moderação;
- 12) ler rótulo dos alimentos e excluir os que possuem açúcar, glicose e sacarose;
- 13) **evitar** os seguintes alimentos: alimentos fritos, carnes gordas, gema de ovo, creme de leite, nata, maionese, mostarda, catchup, patês, alimentos embutidos (linguiça, salame, salsicha, presunto, mortadela), carne de porco, preparações gordurosas (como feijoada, dobradinha, rabada), salgadinhos industrializados, azeite de dendê, vísceras (rim, coração, moela), queijos amarelos (prato, mussarela, parmesão, provolone); e
- 14) controlar o peso corporal através de uma alimentação adequada e praticar atividade física regularmente.

10.11 Orientação nutricional para dislipidemia

Recomendações:

- 1) estabelecer horários para as refeições;
- 2) evitar longos períodos de jejum; fazer de 5 a 6 refeições por dia; não beliscar entre as refeições;
- 3) mastigar bem os alimentos e fazer as refeições em ambiente calmo, sem pressa;
- 4) usar somente óleo vegetal (soja, milho, girassol, algodão, canola) no preparo dos alimentos e em pequena quantidade;
- 5) evitar refogar os vegetais, consumindo-os, preferencialmente, crus, cozidos, ou cozidos a vapor;
- 6) usar carnes magras assadas, cozidas ou grelhadas e retirar as gorduras aparentes, peles e o couro antes do preparo;
- 7) consumir frutas, verduras e legumes diariamente de forma variada;
- 8) dar preferência a alimentos ricos em fibras, como: arroz, pão e biscoito integrais,

farinha de aveia, farinha de centeio integral, farelo de trigo, flocos de aveia, feijão, frutas com casca e bagaço (maçã, laranja e goiaba), verduras cruas e sementes (gergelim, linhaça, abóbora),

9) **não consumir** alimentos gordurosos, como: carnes gordas (costela, rabada, carnes para feijoada, cupim e carne suína) e vísceras (fígado, coração e moela); leites e derivados integrais, queijos amarelos e preparações que os utilizem; creme de leite, manteiga, pudins, sorvetes, chocolates; frios e embutidos (salsicha, linguiça, salame, mortadela e presunto); banhas, toucinho e bacon; frituras, maionese, molhos, polpa de coco, óleo de coco, leite de coco, azeite de dendê e preparações que os utilizem; salgadinhos e petiscos em geral; gema de ovo e molhos à base desta; croissants, brioques, biscoitos doces, biscoitos amanteigados, chantilly, bolos confeitados, empanados, folhados e tortas;

10) utilizar leite e derivados desnatados, light ou com 0% de gordura; e

11) praticar atividade física regularmente e com orientação de um profissional de saúde.

10.12 Orientação nutricional para hipertrigliceridemia

Recomendações:

1) estabelecer horários para as refeições;

2) evitar longos períodos de jejum; fazer de 5 a 6 refeições por dia; não beliscar entre as refeições;

3) mastigar bem os alimentos e fazer as refeições em ambiente calmo, sem pressa;

4) usar somente óleo vegetal (soja, milho, girassol, algodão, canola) no preparo dos alimentos e em pequena quantidade;

5) evitar refogar os vegetais, consumindo-os, preferencialmente, crus, cozidos, ou cozidos a vapor;

6) usar carnes magras assadas, cozidas ou grelhadas e retirar as gorduras aparentes, peles e o couro antes do preparo;

7) consumir frutas, verduras e legumes diariamente de forma variada;

8) dar preferência a alimentos ricos em fibras, como: arroz, pão e biscoito integrais, frutas com casca e bagaço, verduras cruas e sementes (gergelim, linhaça, abóbora);

9) **não consumir**: carnes gordas (costela, rabada, carnes para feijoada, cupim e carne suína) e vísceras (fígado, coração e moela); leites e derivados integrais, queijos amarelos e preparações que os utilizem; creme de leite, manteiga, pudins, sorvetes, chocolates; embutidos (salsicha, linguiça, salame, mortadela e presunto); banhas, toucinho e bacon; frituras, maionese, molhos, óleo de coco, leite de coco, azeite de dendê e preparações que os utilizem; salgadinhos e petiscos em geral; gema de ovo e molhos à base desta; croissants, brioques, biscoitos doces, biscoitos amanteigados, chantilly, bolos confeitados, empanados, folhados e tortas; açúcar refinado ou granulado, açúcar mascavo, mel, rapadura, cana de açúcar, doces em geral (doce de leite, goiabada, marmelada, pudim, chocolate, balas, chicletes), refrigerantes e sucos que contenham açúcar e bebidas alcoólicas;

10) usar adoçante preferencialmente a base de estévia ou sucralose em substituição ao açúcar comum, com moderação;

11) ler rótulo dos alimentos e excluir os que possuem açúcar, glicose e sacarose;

12) preferir leite e derivados desnatados, light ou com 0% de gordura;

13) consumir em pequena quantidade apenas um desses alimentos por refeição: arroz, batata inglesa, batata baroa, batata doce, inhame, cará, mandioca, milho,

macarrão, farinha, angu e polenta; e

14) praticar atividade física regularmente e com orientação de um profissional de saúde.

CAPÍTULO XI FLUXOS DE PRODUÇÃO

11.1 Etapas do fluxo de produção

O controle de todas as etapas do fluxo do processo de produção/manipulação de alimentos é condição essencial para que se possa pensar na possibilidade de aproveitamento de sobras alimentares (Anexo J).

Os principais pontos de cada etapa estão resumidos a seguir:

1) Recebimento

Realizar sob condições seguras, conforme descrito no Anexo F.

2) Armazenamento

Realizar sob condições seguras, conforme descrito no Anexo H.

3) Congelamento

Nesta etapa do fluxo deve-se atentar para que o alimento a ser congelado passe de sua temperatura original para faixas abaixo de 0°C, no máximo em 6 horas. Deve-se monitorar tempo e temperatura.

4) Descongelamento

Pode ser feito:

- em câmara ou geladeira a 4°C;
- em forno de convecção ou microondas;
- em água com temperatura máxima de 21°C, por 4 horas; e
- em temperatura ambiente, desde que quando a superfície do alimento atingir a temperatura entre 3°C e 4°C o descongelamento continue na geladeira.

Atenção:

Quanto menor o tamanho da peça de carne ou de qualquer outro alimento, mais fácil é o descongelamento e, por conseguinte, as etapas posteriores do fluxo (cocção, resfriamento, refrigeração e reaquecimento).

5) Pré-Preparo/Preparação

Atentar para:

- tempo de manipulação em temperatura ambiente - 30 minutos no máximo;
- temperatura de segurança: acima de 65°C e abaixo de 10°C;
- preparar os alimentos o mais próximo do horário de consumo;
- manter os grãos em remolho na geladeira (exemplo deixar o feijão com água de um dia para outro para cozinhar mais rápido ou engrossar mais o caldo);
- lavar as embalagens antes de abrir;
- transferir o conteúdo das latas de conservas que foram abertas e não totalmente consumidas, para recipientes limpos e com tampa, observando o prazo de validade após manipulação recomendada pelo fornecedor;
- identificar os produtos manipulados com: nome do produto, marca, fornecedor, registro no Ministério da Saúde, nº da Nota Fiscal, origem (de onde vem o

produto), conservação (se em freezer ou geladeira), prazo de validade (descrito no rótulo para produto fechado) e limite para utilização após aberto, ou conforme os critérios de uso;

- não tocar nos alimentos prontos diretamente com as mãos;
- manter os alimentos cobertos;
- lavar os alimentos hortifrutigranjeiros, unidade por unidade, em água corrente e clorá-los;
- não preparar maionese ou qualquer outro prato com ovos crus, prepare somente ovos com gema dura; e
- a higiene do manipulador, dos utensílios e local de trabalho são fundamentais.

6) Dessalgue (retirada do sal)

Observar as condições seguras:

- em recipiente com água, dentro da geladeira até 10°C; e
- por meio de fervura.

Nos dois casos, a carne já deve estar cortada, para evitar muita manipulação após a retirada do sal e possíveis contaminações.

7) Cocção (cozimento)

Atenção para:

- monitorar a temperatura dos alimentos - deve atingir 74°C no centro do alimento;
- manter os molhos a serem adicionados às preparações sempre quentes (ferver e manter em fogo sempre ligado);
- ferver o leite antes de consumi-lo, garantindo que atinja 74°C; e
- cuidado com a temperatura do óleo utilizado para fritura, para que não seja aquecido acima de 180°C; quando apresentar cor escura, odor ou mesmo a presença de fumaça, indica que está fora de condições de uso.

8) Espera pós cocção

Nesta etapa o alimento cozido pode ficar em temperatura ambiente até atingir 55°C na superfície. Utilizar recipientes rasos e dar preferência a pequenas porções para que a refrigeração seja mais rápida.

9) Refrigeração

Deve-se monitorar tempo e temperatura, pois o alimento após atingir 55°C, deve ser refrigerado, conforme já descrito: de 55°C para 21°C em 2 horas e depois de 21°C para 4°C em mais 6 horas.

Para acelerar a refrigeração, pode ser usado:

- banho de gelo, freezer regulado de - 18°C a -20°C, câmara frigorífica ou refrigerador regulado entre 2°C a 4°C;
- cobrir o alimento apenas quando atingir 21°C na superfície;
- pequenas porções também facilitam a refrigeração; e
- utilize recipientes rasos, com altura máxima de 10 cm.

Cuidado com a contaminação cruzada - observar as orientações contidas no Anexo G.

10) Reaquecimento

Nesta etapa, o alimento que já foi cozido deve atingir novamente a temperatura de 74°C no seu centro.

11) Porcionamento

Porcionamento é a divisão do prato em porções menores. Os alimentos devem ser mantidos em temperaturas seguras, ou seja, acima de 65°C para quentes ou abaixo de 10°C para frios.

A higiene do manipulador e dos utensílios que entrarão em contato com o alimento é fundamental.

12) Distribuição

Realizar sob condições seguras, conforme descrito no Anexo I.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO A

TIPOS DE NUTRIENTES E GRUPOS DE ALIMENTOS

NUTRIENTE	CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS QUE O CONTÊM
Proteínas	<p>Molécula complexa composta de aminoácidos, unidos por ligações pépticas;</p> <p>Envolvidas na formação e manutenção das células e dos tecidos do corpo e órgãos.</p>	Leite, queijo, iogurte, aves, peixes, carnes, ovos e feijão.
Gorduras	<p>Grupo de compostos químicos orgânicos que compreendem os triglicerídios, fosfolipídicos e esteróides;</p> <p>São fontes alternativas de energia;</p> <p>Influem na manutenção da temperatura corporal;</p> <p>Transportam vitaminas lipossolúveis;</p> <p>Dão sabor às preparações e sensação de saciedade.</p>	Azeite, óleos, manteiga e alimentos de origem animal.
Carboidratos	<p>Grupo de compostos formados por carbono, hidrogênio e oxigênio;</p> <p>Uma das fontes de energia mais econômicas;</p> <p>Asseguram a utilização eficiente de proteínas e lipídios.</p>	Arroz, milho, farinhas, pães, verduras, legumes e frutas.
Vitaminas	<p>Substâncias orgânicas necessárias em pequenas quantidades para crescimento e manutenção da vida;</p> <p>Segundo sua solubilidade, classificam-se em hidrossolúveis: vitaminas do complexo B (B1, B2, B6, B12), ácido fólico e vitamina C; e lipossolúveis:</p> <p>Vitaminas A, D, E e K;</p> <p>Essenciais na transformação de energia, ainda que não sejam fontes;</p> <p>Intervêm na regulação do metabolismo;</p> <p>Favorecem as respostas imunológicas, dando proteção ao organismo.</p>	Frutas, verduras, legumes e alguns alimentos de origem animal (leite, manteiga, carnes e fígado).
Minerais	<p>Compostos químicos inorgânicos necessários em pequenas quantidades para crescimento, conservação e reprodução do ser humano;</p> <p>Contribuem na formação dos tecidos;</p> <p>Intervêm na regulação dos processos corporais;</p> <p>Favorecem a transmissão dos impulsos nervosos e a contração muscular;</p> <p>Participam na manutenção do equilíbrio ácido-básico;</p> <p>Os mais conhecidos são: cálcio, ferro, magnésio, zinco e iodo.</p>	Frutas, verduras, legumes e alguns alimentos de origem animal (leite, carnes, frutos do mar).

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO B RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

TABELA 1

INGESTÃO RECOMENDADA DE MACRONUTRIENTES PARA INDIVÍDUOS						
Faixa etária	Carboidratos	Fibra total	Gordura	Ácido linoleico (ω6)	Ácido linolênico (ω3)	Proteína
Grupo Infantil	(g/d)	(g/d)	(g/d)	(g/d)	(g/d)	(g/d)
0-6 meses	60	ND	31	4,4	0,5	9,1
7-12 meses	95	ND	30	4,6	0,5	13,5
Crianças						
1-3 anos	130	19	ND	7	0,7	13
4-8 anos	130	25	ND	10	0,9	19
Homens						
9-13 anos	130	26	ND	12	1,2	34
14-18 anos	130	38	ND	16	1,6	52
19-30 anos	130	38	ND	17	1,6	56
31-50 anos	130	38	ND	17	1,6	56
51-70 anos	130	30	ND	14	1,6	56
>70 anos	130	30	ND	14	1,6	56
Mulheres						
9-13 anos	130	31	ND	10	1	34
14-18 anos	130	26	ND	11	1,1	46
19-30 anos	130	25	ND	12	1,1	46
31-50 anos	130	25	ND	12	1,1	46
51-70 anos	130	21	ND	11	1,1	46
>70 anos	130	21	ND	11	1,1	46
Gestação						
≤18 anos	175	28	ND	13	1,4	71
19-30 anos	175	28	ND	13	1,4	71
31-50 anos	175	28	ND	13	1,4	71
Lactação						
≤18 anos	210	29	ND	13	1,3	71
19-30 anos	210	29	ND	13	1,3	71
31-50 anos	210	29	ND	13	1,3	71

*ND: Não Dimensionado

TABELA 2

INGESTÃO RECOMENDADA PARA INDIVÍDUOS, VITAMINAS														
Faixa etária	Vit A	Vit C	Vit D	Vit E	Vit K	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vit B6	Folato	Vit B12	Ác. Pantotênico	Biotina	Colina
Grupo Infantil	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)
0-6 meses	400	40	5	4	2,0	0,2	0,3	2	0,1	65	0,4	1,7	5	125
7-12 meses	500	50	5	5	2,5	0,3	0,4	4	0,3	80	0,5	1,8	6	150
Crianças														
1-3 anos	300	15	5	6	30	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2	8	200
4-8 anos	400	25	5	7	55	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3	12	250
Homens		45												
9-13 anos	600	75	5	11	60	0,9	0,9	12	1	300	1,8	4	20	375
14-18 anos	900	90	5	15	75	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	25	550
19-30 anos	900	90	5	15	120	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	30	550
31-50 anos	900	90	5	15	120	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	30	550
51-70 anos	900	90	10	15	120	1,2	1,3	16	1,7	400	2,4	5	30	550
>70 anos	900	90	15	15	120	1,2	1,3	16	1,7	400	2,4	5	30	550
Mulheres														
9-13 anos	600	45	5	11	60	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20	375
14-18 anos	700	65	5	15	75	1,0	1,0	14	1,2	400	2,4	5	25	400
19-30 anos	700	75	5	15	90	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	5	30	425
31-50 anos	700	75	5	15	90	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	5	30	425
51-70 anos	700	75	10	15	90	1,1	1,1	14	1,5	400	2,4h	5	30	425
>70 anos	700	75	15	15	90	1,1	1,1	14	1,5	400	2,4h	5	30	425
Gestação														
≤18 anos	750	80	5	15	75	1,4	1,4	18	1,9	600j	2,6	6	30	450
19-30 anos	770	85	5	15	90	1,4	1,4	18	1,9	600j	2,6	6	30	450
31-50 anos	770	85	5	15	90	1,4	1,4	18	1,9	600j	2,6	6	30	450
Lactação														
≤18 anos	1200	115	5	19	75	1,4	1,6	17	2,0	500	2,8	7	35	550
19-30 anos	1300	120	5	19	90	1,4	1,6	17	2,0	500	2,8	7	35	550
31-50 anos	1300	120	5	19	90	1,4	1,6	17	2,0	500	2,8	7	35	550

TABELA 3

INGESTÃO RECOMENDADA PARA INDIVÍDUOS, MINERAIS												
Faixa etária	Cálcio	Cromo	Cobre	Fluoreto	Iodo	Ferro	Magnésio	Manganês	Molibdênio	Fósforo	Selênio	Zinco
Grupo Infantil	(mg/d)	(µg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)
0-6 meses	210	0,2	200	0,01	110	0,27	30	0,003	2	100	15	2
7-12 meses	270	5,5	220	0,5	130	11	75	0,6	3	275	20	3
Crianças												
1-3 anos	500	11	340	0,7	90	7	80	1,2	17	460	20	3
4-8 anos	800	15	440	1	90	10	130	1,5	22	500	30	5
Homens												
9-13 anos	1300	25	700	2	120	8	240	1,9	34	1250	40	8
14-18 anos	1300	35	890	3	150	11	410	2,2	43	1250	55	11
19-30 anos	1000	35	900	4	150	8	400	2,3	45	700	55	11
31-50 anos	1000	35	900	4	150	8	420	2,3	45	700	55	11
51-70 anos	1200	30	900	4	150	8	420	2,3	45	700	55	11
>70 anos	1200	30	900	4	150	8	-	2,3	45	700	55	11
Mulheres												
9-13 anos	1300	21	700	2	120	8	240	1,6	34	1250	40	8
14-18 anos	1300	24	890	3	150	15,0	360	1,6	43	1250	55	9
19-30 anos	1000	25	900	3	150	18	310	1,8	45	700	55	8
31-50 anos	1000	25	900	3	150	18	320	1,8	45	700	55	8
51-70 anos	1200	20	900	3	150	8	320	1,8	45	700	55	8
>70 anos	1200	20	900	3	150	8	320	1,8	45	700	55	8
Gestação												
≤18 anos	1300	29	1000	3	220	27	400	2,0	50	1250	60	13
19-30 anos	1000	30	1000	3	220	27	350	2,0	50	700	60	11
31-50 anos	1000	30	1000	3	220	27	360	2,0	50	700	60	11
Lactação												
≤18 anos	1300	44	1300	3	290	10	360	2,6	50	1250	70	14
19-30 anos	1000	45	1300	3	290	9	310	2,6	50	700	70	12
31-50 anos	1000	45	1300	3	290	9	320	2,6	50	700	70	12

81/116

MD42-M-03

TABELA 4

LIMITE SUPERIOR TOLERÁVEL DE INGESTÃO, VITAMINAS															
Faixa etária	Vit A	Vit C	Vit D	Vit E	Vit K	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vit B6	Folato	Vit B12	Ác. Pantotênico	Biotina	Colina	Carotenoide
Grupo Infantil	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)				(mg/d)	(mg/d)	(µg/d)				(g/d)	
0-6 meses	600	ND	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7-12 meses	600	ND	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Crianças															
1-3 anos	600	400	50	200	ND	ND	ND	10	30	300	ND	ND	ND	1,0	ND
4-8 anos	900	650	50	300	ND	ND	ND	15	40	400	ND	ND	ND	1,0	ND
Homens e Mulheres															
9-13 anos	1700	1200	50	600	ND	ND	ND	20	60	600	ND	ND	ND	2,0	ND
14-18 anos	2800	1800	50	800	ND	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3,0	ND
19-70 anos	3000	2000	50	1000	ND	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3,5	ND
>70 anos	3000	2000	50	1000	ND	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3,5	ND
Gestantes															
≤18 anos	2800	1800	50	800	ND	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3,0	ND
19-50 anos	3000	2000	50	1000	ND	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3,5	ND
Lactantes															
≤18 anos	2800	1800	50	800	ND	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3,0	ND
19-50 anos	3000	2000	50	1000	ND	ND	ND	35	100	1000	ND	ND	ND	3,5	ND

* ND: Não dimensionados

ANEXO C

LISTAS DE SUBSTITUIÇÕES DOS ALIMENTOS

1 FINALIDADE

Este anexo ao Manual de Alimentação das Forças Armadas tem por finalidade dar subsídios ao Gestor de Alimentação para elaborar um cardápio balanceado, conforme as orientações do Capítulo VII (Metodologia para Elaboração de Cardápios).

A metodologia utilizada consiste em disponibilizar opções de cardápios por refeição (Desjejum, Almoço e Jantar) e dentro de cada refeição suas composições (Ex.: Almoço: Entrada, Prato Principal, Guarnição, Prato Base, Acompanhamentos e Sobremesa). Dessa forma o Gestor poderá montar seu próprio cardápio com flexibilidade, atendendo às suas disponibilidades e aos princípios básicos de elaboração de cardápios.

PRODUTO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ABÓBORA JAPONESA	*	*	*	*	*	*	*	*				
ABÓBORA MORANGA	*	*	*	*	*	*	*	*				
ABÓBORA SECA	*	*	*	*	*	*	*	*				
ABOBRINHA	*	*	*	*	*					*	*	*
ACELGA					*	*	*	*	*			
AGRIÃO	*	*						*	*			
ALCACHOFRA										*	*	*
ALFACE					*	*	*	*	*	*	*	
ALHO PORRÓ	*	*	*							*	*	*
ALMEIRÃO	*							*	*	*	*	*
ASPARGO	*	*	*	*								
BATATA-DOCE	*	*	*	*	*	*	*					
BERINJELA	*	*	*	*	*							
BETERRABA	*	*						*	*	*	*	*
BRÓCOLIS	*					*	*	*	*	*		
CARÁ			*	*	*	*	*	*				
CATALONHA	*							*	*	*	*	*
CEBOLINHA	*	*	*	*							*	*
CENOURA	*						*	*	*	*	*	*
CHICÓRIA	*							*	*	*	*	
CHUCHU			*	*	*	*			*			
COGUMELO	*	*	*	*	*	*			*	*		
COUVE	*	*						*	*	*	*	*
COUVE-FLOR								*	*	*		
ERVA-DOCE							*	*	*	*		
ERVILHA						*	*	*				
ESCAROLA	*							*	*			
ESPINAFRE	*						*	*	*	*	*	
FEIJÃO CORADO	*	*		*	*						*	
GENGIBRE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
GOBO	*	*	*	*	*						*	*
INHAME	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
JILÓ	*	*	*	*	*							
MANDIOCA	*	*	*	*	*	*	*					
MANDIOQUINHA	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
MAXIXE	*	*	*	*								*

MILHO VERDE	*	*	*	*								*
MOSTARDA	*	*						*	*	*	*	
MOYASHI	*	*	*	*	*	*	*	*				
NABO	*						*	*	*	*		
PALMITO	*	*	*	*	*	*						
PEPINO	*	*	*	*							*	*
PIMENTA	*	*	*	*	*							
PIMENTÃO	*	*	*	*								
QUIABO	*	*	*	*	*							
RABANETE	*						*	*	*	*	*	
REPOLHO	*	*	*	*					*	*	*	*
RÚCULA	*				*	*	*	*				
SALSA	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
SALSÃO	*	*			*	*	*					*
TOMATE	*	*			*	*	*					*
VAGEM	*		*	*	*					*	*	*

2 DESJEJUM

A seguir estão relacionadas opções de itens dos grupos que deverão compor o desjejum, lembrando que o limite de kcal deve ser de aproximadamente 420 kcal:

2.1 INFUSÕES

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Café sem açúcar	1 xícara 200 ml	13
Café com açúcar	1 xícara 200 ml	74,72
Café em pó	1 colher chá 5 g	
Cappuccino tradicional	1 colher sopa 10 g	90
Cappuccino light	1 colher sopa 10 g	35
Chás com açúcar	1 xícara 200 ml	90

2.2 ACÚCARES

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Açúcar	1 colher sopa 12 g	47,5
Mel	3 colheres sopa 45 g	136,8
Geleia de fruta	2 colheres sopa 50 g	140
Geleia de fruta light	2 colheres sopa 40 g	40
Achocolatado em pó	2 colheres sopa 25 g	100

2.3 LATICÍNIOS

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Achocolatado em pó	1 unidade 200 ml	170
Leite integral	1 copo 200 ml	122
Leite integral em pó	2 colheres sopa 26 g	130
Leite desnatado	1 copo 200 ml	70
Leite desnatado em pó	1 ½ colher sopa 32 g	112
Leite semidesnatado	1 copo 200 ml	74
Leite semidesnatado em pó	2 ½ colheres sopa 26 g	136,1
Leite de cabra	1 copo 200 ml	69
Leite de soja	1 copo 200 ml	80
Coalhada	1 unidade 140 g	130
Coalhada desnatada	1 unidade 140 g	55

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
logurte natural	1 unidade 185 g	130
logurte natural desnatado	1 unidade 200 g	60
logurte com polpa de fruta	1 unidade 120 g	120
logurte com polpa de fruta light	1 unidade 120 g	46
Bebida Láctea com fruta	1 copo 200 ml	150
Requeijão	1 ½ colher sopa 45 g	106,65
Requeijão light	1 ½ colher sopa 45 g	69

2.4 GORDURAS

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Maionese tradicional	1 ½ colher sopa 22,5 g	75
Maionese light	1 ½ colher sopa 15 g	35
Manteiga	1 colher sopa cheia 10 g	75
Margarina	2 ½ colheres sopa cheia 14 g	80
Margarina light	3 ½ colheres sopa cheia 14 g	67,5

2.5 CEREAIS E PANIFICADOS (equivalentes do pão francês 50g)

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Pão francês	1 unidade 50 g	134,5
*Banana comprida (da terra)	½ unidade M 110 g	128,7
*Batata doce	1 ½ unidade P 150 g	157,5
Biscoito salgado	5 unidades 30 g	135
Biscoito doce	5 unidades 35 g	132,3
Biscoito de polvilho	35 g	102,2
Biscoito recheado	2 unidades 30 g	126
Biscoito waffer	4 unidades 30 g	129,9
Bisnaguinha	3 unidades 48 g	135
Bolo simples	1 fatia P 50 g	158,9
Bolo de cenoura c/ cobertura de chocolate	1 fatia P 50 g	186,3
Bolo de chocolate	1 fatia P 50 g	179,2
Bolo de fubá	1 fatia P 50 g	160
Bolo de milho	1 fatia P 50 g	193,5
Bolo de tapioca	1 fatia P 50 g	144
Bolo industrializado	1 fatia P 50 g	170
Bolo industrializado light	1 fatia P 50 g	110
Bolacha amanteigada doce	6 unidades 20 g	125
Bolacha amanteigada salgada	6 ½ unidades 20 g	140
Bolacha de canela doce	1 porção 40 g	170
Canjica	4 colheres sopa 100 g	105,2
Chocottone	½ fatia 40 g	185
Croissant	1 unidade M 40 g	162,4
Cuscuz de milho	½ pedaço P 67,5 g	128,2
Inhame	1 rodela P 156 g	180,7
Macaxeira cozida	1 pedaço. P 125 g	150
Milho verde cozido	1 espiga M 100 g	129
Mungunzá	1 concha 150 g	150
Pamonha	1/3 unidade 50 g	129
Panettone	½ fatia 40 g	147,5
Pão francês sem miolo	1 ½ unidade 50 g = 45 g	121
Pão de batata	1 unidade M 50 g	120,7
Pão de hot-dog	1 unidade 50 g	140
Pão de manteiga	1 unidade 50 g	130
Pão de forma	2 fatias 50 g	134,5
Pão de forma integral	2 fatias 64 g	160
Pão de forma light	2 fatias 47 g	103,4
Pão de queijo industrializado	2 unidades 60 g	140

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Pão de queijo industrializado light	4 unidades 53 g	120
Pão de coco	1 unidade 35 g	110
Pão de centeio	2 fatias 50 g	116
Pão de milho	1 unidade 50 g	143,5
Pão de seda	1 unidade 50 g	150
Pão de hambúrguer	1 unidade 60 g	161,4
Pão de minuto	2 unidades 44 g	140
Pão doce	1 unidade 50 g	134
Pão doce com creme	1 unidade 50 g	143,2
Pão italiano	2 fatias 60 g	162,6
Tapioca simples	1 unidade 60 g	148,8
Tapioca com coco	1 unidade 50 g	168
Tapioca com coco e queijo	1/3 unidade 33 g	142,1
Torrada integral	3 unidades 30 g	120
Torrada levemente doce	3 unidades 30 g	120
Torrada levemente salgada	3 unidades 30 g	120
Torrada light	3 unidades 30 g	120
Torrada de pão francês	5 fatias 35 g	125
Cereal flocos de milho sem açúcar	1 xícara chá 30 g	110
Cereal flocos de milho c/ açúcar	¾ xícara chá 30 g	110
Granola tradicional	2 colheres sopa 22 g	99
Aveia	1 ½ colher sopa 22 g	81,6
Amido de milho	1 colher sopa 20 g	70
Farinha de arroz	2 colheres sopa 20 g	70,8
Flocos de cereais (Neston)	4 colheres sopa 20 g	70
Farinha láctea	3 colheres sopa 21 g	84
Mingau de milho	4 colheres sopa 20 g	70

Obs.: Os itens relacionados com asterisco, apesar de não serem classificados como cereais, podem ser utilizados em substituição ao pão.

2.6 FRIOS E AFINS (incluindo ainda queijos, produtos cárneos e ovos)

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
*Mussarela	2 fatias 30 g	84,3
*Queijo coalho	2 fatias M 100 g	146
*Queijo cottage	2 colheres sopa 60 g	60g
*Queijo manteiga	1 ½ fatia 30 g	115,5
*Queijo minas	1 fatia 30 g	72,9
*Queijo minas padrão	2 fatias 30 g	110
*Queijo prato	2 fatias 30 g	107
*Tofu	90 g	65,7
Presunto	1 fatia 15 g	41,4
Presunto de peru	1 fatia 15 g	16,5
Peito de peru	1 fatia 15 g	16,5
Apresuntado	1 fatia 15 g	69
*Hambúrguer bovino	1 unidade 56 g	104
*Hambúrguer de frango	1 unidade 56 g	95,2
Mortadela	1 fatia 15 g	39,3
Mortadela de frango	1 fatia 15 g	40,8
*Ovo cozido	1 unidade 45 g	71
*Ovo frito	1 unidade 45 g	105
*Ovo mexido	1 porção 45 g	67
Salame hamburguês	1 fatia 20 g	80
Salame italiano	1 fatia 20 g	50
*Salsicha	1 unidade 30 g	72
*Salsicha de frango	1 unidade 30 g	72

Obs.: Os itens relacionados com asterisco podem ser utilizados em substituição aos frios, pois também são ricos em proteína e fazem parte do hábito alimentar para essa refeição.

2.7 FRUTAS

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Abacaxi	1 rodela. G 100 g	49
Abacate	1 colher sopa picado 35 g	62
Acerola	12 unidades 144 g	46
Ameixa vermelha	3 unidades 90 g	49,5
Banana	1 unidade P 63 g	57,96
Caqui	1 unidade 130 g	101,4
Kiwi	1 unidade M 75 g	45,7
Laranja	1 unidade P 140 g	65,8
Maça vermelha	1 unidade P 130 g	76,7
Mamão papaia	½ unidade P 160 g	62,4
Mamão formosa	1 fatia M 157 g	50,2
Manga	1 unidade P 82,5 g	53,6
Maracujá	1 unidade M 45 g	43,6
Melão	1 fatia P 115 g	36,8
Melancia	1 fatia P 250 g	62,5
Morango	12 unidades P 120 g	36
Nectarina	1 unidade 100 g	49
Pêra	1 unidade M 110 g	64,9
Pêssego	1 unidade G 110 g	47,3
Pinha	½ unidade P 80 g	76,8
Pitanga	10 unidades 100 g	33
Pupunha	50 g	82
Salada de frutas	100 g	82
Tangerina	1 unidade. P 100 g	44
Uva	8 unidades 64 g	45,4

3 ALMOÇO E JANTAR

A seguir estão relacionadas as opções de cada tipo de preparação que deverá compor o almoço/jantar:

3.1 ENTRADA

ITEM	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Abóbora cozida	Legume	1 ½ xícara chá 300 g	60
Abobrinha cozida	Legume	1 ½ xícara chá 100 g	56
Agrião	Folhoso	1 xícara chá picado 42 g	10
Alface	Folhoso	1 xícara chá picado 42 g	3
Almeirão	Folhoso	1 xícara chá picado 42 g	7,56
Beterraba cozida	Legume	7 colheres sopa cheia 140 g	61,6
Beterraba crua	Legume	9 colheres sopa cheia 144 g	61,92
Brócolis cozido	Folhoso	2 xícaras chá 200 g	56
Broto de alfafa	Legume	2 xícaras chá 200 g	60,6
Broto de bambu	Legume	2 xícaras chá 200 g	54
Cebola	Legume	1 unidade G 150 g	57
Cenoura cozida	Legume	1 unidade G 150 g	67,5
Cenoura crua	Legume	1 unidade G 150 g	64,5
Chuchu cozido	Legume	1 unidade P 170 g	40,8
Couve-flor cozida	Legume	6 colheres sopa cheia 150 g	61,5
Espinafre cozido	Folhoso	8 colheres sopa 200 g	46
Jiló cozido	Legume	1 ½ xícara chá 150 g	78
Palmito em conserva	Legume	3 unidades M 300 g	54

ITEM	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Rúcula	Folhoso	1 xícara chá picado 42 g	5,88
Tomate seco	Legume	1 unidade 11 g	87,9
Vagem cozida	Legume	10 colheres sopa 200 g	70

ITEM	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Acelga	Folhoso	1 xícara chá picado 42 g	4,62
Aspargo	Legume	3 unidades M 200 g	18
Cebola	Legume	2 colheres sopa cheia 16 g	14,04
Pepino	Legume	1 xícara chá picado 177 g	11
Pimentão	Legume	1 xícara chá picado 173 g	35
Rabanete	Legume	1 xícara chá picado 121 g	15
Repolho	Folhoso	1 xícara chá picado 94 g	19
Tomate	Fruto	4 rodela M 30 g	4,8

Obs.: A entrada deverá ser composta de, no mínimo, uma opção de folhosos e uma opção de legume/fruto.

3.2 PRATO PRINCIPAL

PRATO	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Almôndegas de carne frita	Bovina	3 unidades P 90 g	248,9
Bacalhau cozido	Bovina	8 colheres sopa 160 g	235,2
Bife à milanesa	Bovina	1 unidade P 65 g	224,35
Bife assado/grelhado	Bovina	1 unidade G 120 g	234
Bife cozido/ensopado	Bovina	1 unidade M 100 g	222
Bife frito	Bovina	1 unidade P 75 g	222,84
Bife rolê	Bovina	1 unidade P 75 g	266
Bisteca de porco assada	Suína	2 unidades P 140 g	184,5
Bobó de camarão	Pescado	1 colher sopa 28 g	45,9
Camarão cozido	Pescado	1 ½ concha 225 g	222,7
Camarão frito com casca	Pescado	6 colheres sopa 120 g	220,8
Carne de sol	Bovina	1 bife M 100 g	410
Carne moída refogada	Bovina	3 colheres sopa 75 g	219,8
Carneiro - carré	Ovina	1 unidade M 90 g	213,3
Carneiro assado - bisteca	Ovina	1 pedaço P 70 g	250,6
Carneiro cozido - costela	Ovina	1 pedaço M 100 g	217
Carneiro guisado - lombo	Ovina	1 pedaço. P 70 g	253
Charque	Bovina	3 colheres sopa 55 g	236
Churrasquinho de panela	Bovina	5 colheres sopa 125 g	232,5
Dobradinha	Bovina	1 concha 150 g	166,5
Estrogonofe de carne	Bovina	4 colheres sopa cheia 100 g	173
Estrogonofe de frango	Ave	4 colheres sopa cheia 100 g	199
Feijoada	Suína	1 concha 150 g	258,46
Fígado cozido	Bovina	1 filé M 100 g	211,4
Fígado frito	Bovina	1 filé M 100 g	226,8
File de frango a milanesa	Ave	1 unidade M 100 g	233
Frango - asa assada	Ave	2 unidades G 80 g	232
Frango - coxa cozida	Ave	2 unidades M 150 g	253,5
Frango - coxa frita	Ave	2 unidades P 104 g	254,8
Frango - filé cozido	Ave	1 unidade G 150 g	245,5
Frango - filé de peito grelhado	Ave	1 unidade G 120 g	220
Frango - miúdos cozidos	Ave	2 colheres sopa cheia 100 g	220
Frango - sobrecoxa assada	Ave	1 unidade G 125 g	261,25
Frango - sobrecoxa frita	Ave	1 unidade P 110 g	239,8
Frango defumado	Ave	3 porções. 150 g	207
Frango -filé de peito assado	Ave	1 unidade M 100 g	227,21
Hambúrguer frito	Bovina	2 unidades 112 g	208
Língua ensopada	Bovina	3 fatias 90 g	225,9
Linguiça de porco cozida	Suína	3 colheres sopa 60 g	221,4

PRATO	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Linguiça de porco frita	Suína	3 colheres sopa 60 g	230,2
Lombo de porco assado	Suína	1 pedaço G 120 g	217,5
Merluza cozida	Pescado	2 filés P 200 g	217,6
Omelete simples	Ovos	2 unidades 130 g	197,6
Panqueca de carne	Bovina	1 unidade P 80 g	228,8
Peito de peru assado	Ave	1 pedaço. P 120 g	210
Peixe à milanesa	Pescado	1 filé P 90 g	239,4
Peixe cozido/ escabeche	Pescado	1 filé M 120 g	219,6
Peixe frito filé de pescada	Pescado	1 unidade P 100 g	217,6
Peixe grelhado	Pescado	2 filés P 200 g	220
Proteína texturizada de soja	Vegetal	10 colheres sopa 200 g	240
Quibe frito	Bovina	2 unidades. M 100 g	207
Rabada	Bovina	1 pedaço G 90 g	315,9
Rosbife	Bovina	1 fatia 50 g	83
Salmão	Pescado	2 filés 200 g	232
Torta de frango	Ave	1 fatia 120 g	237,3
Torta de sardinha	Pescado	1 fatia 100 g	217,12
Vatapá	Pescado	1 concha 150 g	189

Obs.: Os cardápios de almoço e jantar de um mesmo dia devem ter opções de prato principal de classificações diferentes, ou seja, não devemos ter em um mesmo dia carne bovina no almoço e jantar.

3.3 GUARNIÇÃO

PRATO	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Abóbora cozida	1 ½ xícara chá 300 g	60
Banana à milanesa	1 unidade P 78 g	144,2
Batata cozida	5 colheres sopa 150 g	130,5
Batata frita	1 escumadeira M cheia 65 g	182
Batata palha	1 porção 100 g	181,4
Batata souté	5 colheres sopa 125 g	187,5
Berinjela cozida	4 escumadeiras M cheia 500 g	140
Berinjela frita	4 rodela G 80 g	174,4
Cenoura refogada	7 colheres de sopa 175 g	176,7
Couve- flor à milanesa	1 ramo M 90 g	136,8
Creme de espinafre (sem creme de leite)	4 colheres sopa cheia 140 g	186,2
Creme de milho (sem creme de leite)	4 colheres sopa cheia 132 g	140
Cuscuz paulista	1 pedaço P 100 g	184,7
Empadão de palmito	1 fatia 100 g	189,1
Farofa	2 colheres sopa cheia 30 g	141,3
Macarrão ao alho e óleo	3 colheres sopa cheia 75 g	164,2
Macarrão ao sugo	6 colheres sopa cheia 150 g	127,84
Macaxeira cozida	1 pedaço M 125 g	150
Macaxeira frita	1 ½ colher sopa picada 50 g	178
Maionese de legumes	3 colheres sopa cheia 114 g	110,37
Nhoque	1 escumadeira M cheio 100 g	141
Pirão	1 concha P 150 g	181,5
Polenta	2 porções 200 g	125,76
Polenta com molho de carne	2 porções 200 g	117,5
Polenta frita	2 porções 200 g	178,8
Purê de batata	4 colheres sopa 120 g	130,7
Purê de inhame	4 colheres sopa 120 g	147,6
Salada de batata com maionese	3 colheres sopa 114 g	173,3
Salpicão de frango	4 colheres sopa 100 g	187
Sufê de legumes (sem creme de leite)	1 ½ escumadeira 150 g	190,5
Sufê de queijo (sem creme de leite)	1 escumadeira 100 g	179
Tutu à mineira	4 colheres sopa R 80 g	170,65

PRATO	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Abóbora refogada	2 colheres sopa cheia 60 g	61,8
Abobrinha cozida	1 xícara chá 100 g	56
Abobrinha frita (à milanesa)	1 colher sopa cheia 30 g	58,1
Alcachofra cozida	1 unidade 120 g	60
Brócolis refogado	6 colheres sopa cheia 60 g	48,6
Canelone de frango	1 unidade G 60 g	116,4
Canelone de ricota	1 unidade G 40 g	98,4
Chuchu ao molho branco	4 colheres sopa cheia 80 g	75,2
Couve refogada	3 colheres sopa cheia 150 g	70,3
Espinafre refogado	2 colheres sopa cheia 50 g	53,5
Jiló frito	1 ½ colheres sopa R 30 g	86,4
Lasanha	1 escumadeira cheia	314,5
Mandioquinha	2 colheres sopa cheia 50 g	52
Maxixe refogado	1 ½ xícara chá 150 g	79,5
Panachê de legumes	1 xícara chá 100 g	83
Quiabo refogado	2 colheres sopa cheia 80 g	72
Repolho refogado	1 xícara chá 100 g	60
Vagem refogada	2 colheres sopa cheia 70 g	69,3

3.4 PRATO BASE: ARROZ

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL
Arroz branco	4 colheres sopa 100 g	124,69
Arroz à grega	4 colheres sopa 100 g	140
Arroz integral	8 colheres sopa 160 g	122,8

3.5 PRATO BASE: FEIJÃO

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL ESTIMADO
Feijão branco	½ concha 75 g	106,5
Feijão preto	1 concha 150 g	103,5
Feijão tropeiro	1 concha 150 g	103,5
Feijão verde	1 concha 150 g	76,6
Feijão-marrom	1 concha 150 g	91,5
Lentilha	1 concha P 64 g	74,24

Obs.: O almoço e o jantar deverão ter obrigatoriamente opções dos dois pratos base.

3.6 ACOMPANHAMENTOS

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL ESTIMADO
Água de coco	1 copo 200 ml	40
Farinha de mandioca	2 ½ colheres sopa 40 g	141,6
Molhos para salada industrializados	1 colher sopa 15 g	80
Molhos para salada industrializados light	1 colher sopa 15 g	25
Pão Francês (torradas)	5 fatias 35 g	125
Refresco com açúcar	9g/ 200 ml	35
Refrigerante	1 copo 200 ml	80
Refrigerante light	1 copo 200 ml	0
Suco de polpa de fruta concentrado	1 copo 200 ml	90
Torrada	3 fatias 30 g	120

3.7 SOBREMESAS

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL ESTIMADO
Bananada	2 colheres sopa 50 g	144,1
Brigadeiro	2 unidades P 30 g	120,6

ITEM	QUANTIDADE "PER CAPITA"	KCAL ESTIMADO
Cajuada pastosa	2 porções 40 g	120
Cajuzinho	3 unidades P 36 g	152,3
Compota de abóbora	1 porção 50 g	132
Compota de mamão	1 porção 50 g	113
Doce de abacaxi	1 ½ colher sopa 50 g	150
Doce de amendoim	1 unidade 30 g	135
Doce abóbora com coco	2 colheres sopa 60 g	165,6
Doce de banana em calda	3 colheres sopa 80 g	116,6
Doce de batata-doce	3 colheres sopa 90 g	123,3
Doce de caju	1 colher sopa 40 g	149,5
Doce de coco	1 colher sobremesa cheia 30 g	140,7
Doce de figo	2 unidades 100 g	107
Doce de leite	1 colher sopa cheia 40 g	116
Doce de mamão verde	2 colheres sopa 80 g	156
Doce de manga	3 colheres sopa 60 g	168
Doce de pêssego	1 unidade 80 g	152
Doce de coco	2 colheres sopa 40 g	140
Doce de leite com ameixa	1 colher sopa 40 g	120
Doce de leite com coco	1 porção 60 g	150
Gelatina	2 unidades 220 g	147,4
Goiabada	1 fatia M 60 g	149,4
Marrom glacê	1 fatia M 60 g	149,4
Marmelada cica	1 porção 40 g	120
Mousse de chocolate	2 colheres sopa cheia 50 g	188,65
Mousse de maracujá	2 colheres sopa cheia 50 g	142,5
Paçoquinha	2 unidades 32 g	160
Pé de moleque	2 unidades 32 g	180,49
Pudim de leite condensado	1 fatia P 90 g	194,49
Queijadinha	2 unidades 40 g	115,92
Quindim	2 unidades 32 g	109,33
Rapadura	1 pedaço P 30 g	111
Sorvete de fruta	2 bolas 80 g	100,8
Sorvete de creme	2 bolas 80 g	166,4
Suspiro	4 unidades M 40 g	103,08

Obs.: A sobremesa deve ser intercalada entre doces e frutas em um mesmo dia.

4 ABREVIATURAS

P: pequeno

M: médio

G: grande

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO D

FATOR DE CORREÇÃO DE ALIMENTOS

HORTALIÇAS Grupo A (5% H.C.)		AVES		FRUTAS FRESCAS	
Alimentos	F.C.	Alimentos	F.C.	Alimentos	F.C.
Abobrinha	1,33-1,38	Codorniz	1,49	Abacate	1,33-1,68
Acelga	1,54-1,66	Faisão	1,81	Abacaxi	1,89
Agrião	1,78	Frango	2,38	Abiu	-
Aipo	1,11-1,58	Galinha	1,72	Ananás	1,68-1,88
Alface	1,09-1,33	Ganso	1,69	Anona	2,44
Alho	1,08	Pato	1,56	Araçá	1,16
Alho porro	1,35-2,22	Perdiz	2,56	Banana-d'água	1,66
Aspargo	2,00	Peru	1,64	Banana-maçã	1,58
Beldroega	-	Pombo	1,66	Banana-de-são tomé	1,31
Benincasa	1,44	CRUSTÁCEOS		Banana-ouro	1,22
Berinjela	1,04-1,08	Alimentos	F.C.	Banana-prata	1,51
Bredo	-	Camarão	4,10	Caju	1,28
Brócolis	2,12	Caranguejo	8,33	Caqui	1,06
Broto de bambu	3,33	Lagosta	2,78	Cereja	1,06-1,31
Caruru	2,00	MARISCOS		Coco maduro	1,79
Chicória crespa	1,40	Alimentos	F.C.	Coco verde	7,40
Chicória lisa	1,12-1,15	Mexilhão	3,45	Damasco	1,06
Coentro	1,10	Ostras	5,52-10,00	Figo de cacto	1,27
Couve	1,6-2,22	OVOS		Fruta-do-conde	1,33
Couve-flor	2,22-2,46	Alimentos	F.C.	Fruta-pão	1,30
Dente-de-leão	-	Ovo de galinha	1,12	Goiaba	1,22
Escarola	1,92	Ovo de pato	1,15	Jaca	4,13
Escorcioneira	-	Ovo de peru	1,13	Laranja	1,39-2,13
Espinafre	1,78	Ovo de tartaruga	1,10	Lima	2,26
Funcho	1,07	PEIXES		Maçã	1,14-1,35
Jambu	-	Alimentos	F.C.	Mamão	1,47-1,79
Pepino	1,42	Arenque	1,78	Manga-espada	1,55
Rabanete	1,10	Bacalhau	2,52	Melancia	2,17
Repolho	1,72	Bonito	1,72	Melão	1,04
Salsa	1,10	Carpa	2,56	Morango	1,04-1,20
Serralha	-	Enguia	1,31	Pêra	1,20
Taioba	1,15	Esturjão (def.)	1,17	Pêssego	1,25
Tomate	1,25	Hipoglosso	1,23	Pitanga	1,23
HORTALIÇAS Grupo B (10% H.C.)		Linguado	2,56	Tamarindo	2,08
Alimentos	F.C.	Merlusa	1,66	Tangerina	1,30-1,43
Abóbora	1,15-1,64	Peixe-rei	1,81	Tâmara	1,15
Alcachofra	2,08	Pescadinha	2,00	Uva branca	1,21
Bardana	1,51	Robalo	2,08	Uva preta	1,28-1,33
Beterraba	1,61-1,88	Salmão	2,17	FRUTAS SECAS	
Calabura	-	Surubi	1,57	Alimentos	Alimentos
Cebola	1,03-2,44	Truta	2,04	Ameixa	1,17-1,22
Cenoura	1,17	TARTARUGA		Amêndoa	1,81
Chuchu	1,47	Alimentos	F.C.	Avelã	2,08-2,10
Ervilha fresca	1,81-2,20	De mar	4,16	Azeitona	1,19-1,37
Fava fresca	2,94	De rio	4,76	Castanha	1,31
Jiló	1,09			Castanha-do-pará	2,00
Maxixe	1,03			Coco	1,88
Nabo	1,08-1,15			Figo	1,03
Pimentão	1,26			Nozes	2,50-6,14
Quiabo	1,22			Pinhão	1,72
Rábano	2,04			Uva	1,11
Vagem	1,41				

HORTALIÇAS Grupo C (20% H.C.)		VACUM		LEGUMINOSAS SECAS	
Alimentos	F.C.	Alimentos	F.C.	Alimentos	F.C.
Batata-doce	1,13-1,33	Acém	1,11-1,28	Amendoim c/casca	2,69
Batata-inglesa	1,06	Alcatra	1,12-1,20	Amendoim s/casca	1,33-1,38
Cará	1,35	Chá-de-dentro	1,10-1,13	Ervilha seca	1,03
Inhame	1,40	Filé mignon	1,01-1,20	Fava	1,03
Mandioquinha	1,15	Pá	1,61-1,69	Grão-de-bico	1,03
Mandioca	1,39	Patinho	1,10-1,13	Lentilha	1,03
Milho verde	2,63	Peito	1,10-1,15	Soja	1,88
		Lagarto	2,22-2,44		

Fonte de dados: SAPS e Instituto Nacional de La Nutricion - Buenos Aires - CNP 25 año 1943.

Nota: As variações nos índices (FC) decorrem da qualidade inicial de cada alimento.

ANEXO E

SAFRA DE HORTALIÇAS

PRODUTO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ABÓBORA JAPONESA	*	*	*	*	*	*	*	*				
ABÓBORA MORANGA	*	*	*	*	*	*	*	*				
ABÓBORA SECA	*	*	*	*	*	*	*	*				
ABOBRINHA	*	*	*	*	*					*	*	*
ACELGA					*	*	*	*	*			
AGRIÃO	*	*						*	*			
ALCACHOFRA										*	*	*
ALFACE					*	*	*	*	*	*	*	
ALHO PORRÓ	*	*	*							*	*	*
ALMEIRÃO	*							*	*	*	*	*
ASPARGO	*	*	*	*								
BATATA-DOCE	*	*	*	*	*	*	*					
BERINJELA	*	*	*	*	*							
BETERRABA	*	*						*	*	*	*	*
BRÓCOLIS	*					*	*	*	*	*		
CARÁ			*	*	*	*	*	*				
CATALONHA	*							*	*	*	*	*
CEBOLINHA	*	*	*	*							*	*
CENOURA	*						*	*	*	*	*	*
CHICÓRIA	*							*	*	*	*	
CHUCHU			*	*	*	*			*			
COGUMELO	*	*	*	*	*	*			*	*		
COUVE	*	*						*	*	*	*	*
COUVE-FLOR								*	*	*		
ERVA-DOCE							*	*	*	*		
ERVILHA						*	*	*				
ESCAROLA	*							*	*			
ESPINAFRE	*						*	*	*	*	*	
FEIJÃO CORADO	*	*		*	*						*	
GENGIBRE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
GOBO	*	*	*	*	*						*	*
INHAME	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
JILÓ	*	*	*	*	*							
MANDIOCA	*	*	*	*	*	*	*					
MANDIOQUINHA	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
MAXIXE	*	*	*	*								*
MILHO VERDE	*	*	*	*								*
MOSTARDA	*	*						*	*	*	*	
MOYASHI	*	*	*	*	*	*	*	*				
NABO	*						*	*	*	*		
PALMITO	*	*	*	*	*	*						
PEPINO	*	*	*	*							*	*
PIMENTA	*	*	*	*	*							
PIMENTÃO	*	*	*	*								
QUIABO	*	*	*	*	*							
RABANETE	*						*	*	*	*	*	
REPOLHO	*	*	*	*					*	*	*	*
RÚCULA	*				*	*	*	*				
SALSA	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
SALSÃO	*	*			*	*	*					*
TOMATE	*	*			*	*	*					*
VAGEM	*		*	*	*					*	*	*

ANEXO E
(continuação)
SAFRAS DE FRUTAS NACIONAIS

PRODUTO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ABACATE		*	*	*	*	*	*					
ABACATE COLLISON					*	*	*					
ABACATE FORTUNA			*	*	*	*						
ABACATE FUCKS	*	*										
ABACATE MANTEIGA		*	*	*	*							
ABACATE OLINDA							*	*				
ABACATE PRINCE									*	*		
ABACATE WAGNER								*	*			
ABACAXI	*	*						*	*			*
AMEIXA	*	*										*
BANANA CLIMATIZ	*	*	*	*	*	*	*					
BANANA MAÇÃ	*	*		*	*	*						
BANANA NANICA	*	*		*	*	*	*					
BANANA PRATA					*	*	*	*	*	*		
CAJU	*	*										
CAQUI		*	*	*								
FIGO	*	*	*	*								
FIGO DA ÍNDIA	*	*	*									
FRUTA DO CONDE		*										
GOIABA	*	*	*	*	*							
JABUTICABA								*	*	*	*	
JACA	*	*	*	*	*	*						
LARANJA	*			*	*	*	*	*				
LARANJA BAIA				*	*	*	*					
LARANJA LIMA			*	*	*	*	*	*				
LARANJA PÊRA	*				*	*	*	*	*	*		
LIMÃO	*	*	*	*	*	*						
LIMÃO GALEGO	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
LIMÃO TAITI	*	*	*	*	*	*	*					
MAÇÃ	*	*	*	*								
MAMÃO				*	*	*	*				*	
MAMÃO HAWAI					*	*	*					
MANGA	*										*	*
MANGA BOURBON	*										*	*
MANGA CORAÇÃO DE BOI											*	*
MANGA ESPADA	*										*	*
MANGA HADEN	*										*	
MARACUJÁ AZEDO	*	*	*	*	*	*	*					
MARACUJÁ DOCE	*	*	*	*	*							*
MELANCIA	*	*	*	*	*	*					*	*
MELANCIA XODAMA	*	*										
MELÃO AMARELO	*	*	*				*	*				
MELÃO PRINCE						*	*	*				
MORANGO							*	*	*	*	*	
NECTARINA											*	*
NESPERA									*	*		
PÊRA	*											
PÊSSEGO											*	*
TANGERINA CRAVO				*	*	*						
TANGERINA MURCOT						*	*	*	*			
TANGERINA PONCAN					*	*						
UVA ITALIANA	*	*	*									
UVA ISABEL		*	*									
UVA NIÁGARA	*	*										

ANEXO E
(continuação)

SAFRAS DE PRODUTOS DIVERSOS

PRODUTO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ALHO NACIONAL	*								*	*		*
ALHO ESTRANGEIRO	*	*	*	*	*	*						
BATATA	*	*	*	*	*	*						
CEBOLA	*	*	*						*	*	*	*
COCO	*	*	*	*	*	*	*					
OVOS	*	*	*	*	*							

SAFRAS DE PESCADOS DE ÁGUA SALGADA

PRODUTO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ANJO	*	*	*	*	*	*	*	*				
ATUM	*	*			*	*	*	*				
BAGRE	*	*	*	*	*	*	*					*
BONITO	*	*	*		*	*	*					
CAÇÃO	*	*	*		*	*						
CAÇONETE	*	*	*		*	*						
CAMARÃO ROSA	*	*	*		*	*	*	*	*			
CAMARÃO MÉDIO	*	*	*	*	*	*	*					
CAMARÃO SETE BARBAS	*	*	*	*	*	*	*					
CASTANHA	*	*	*		*	*		*		*	*	*
CAVALINHA		*	*	*	*	*						
CORVINA	*	*			*	*	*	*				
ENCHOVA	*	*		*			*	*				
ESPADA	*	*	*	*	*	*						
FILE DE MERLUSA	*	*	*	*	*	*	*					
GOETE	*	*	*			*	*					*
LINGUADO	*	*	*			*	*					
LULA	*	*	*	*	*	*	*					
MANJUBA	*	*	*									*
PESCADA GRANDE	*	*			*	*	*	*				*
PESCADA MÉDIA	*	*			*	*	*	*				*
PESCADA PEQUENA	*	*	*	*	*	*	*	*				*
RAIA	*	*	*	*	*	*	*	*				
SARDINHA	*	*	*	*	*	*	*					
TAINHA	*	*	*		*	*						
VIOLA	*	*		*	*	*	*	*				

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO F

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA O RECEBIMENTO DE ALIMENTOS

Aquele que recebe um alimento entregue por um fornecedor deve avaliá-lo qualitativa e quantitativamente, segundo critérios predefinidos para cada produto.

Deverão ser observados, especialmente, os seguintes aspectos:

- I - data de fabricação e validade de cada produto;
- II - condições das embalagens, que devem estar limpas, íntegras e seguir as particularidades de cada alimento. Esses não devem estar em contato com papel não adequado (reciclado, jornais, revistas e similares), papelão ou plástico reciclado;
- III - condições do entregador, que deve estar com uniforme adequado e limpo, avental, sapato fechado, proteção para o cabelo ou mãos (rede, gorro ou luvas), quando necessário;
- IV - rotulagem, na qual deve constar o nome e a composição do produto, lote, data de fabricação e validade, número de registro no órgão oficial, CGC, endereço de fabricante e distribuidor, condições de armazenamento e quantidade (peso);
- V - temperaturas, as quais devem estar adequadas e serem registradas no ato do recebimento; e
- VI - alvará do veículo de transporte.

Os produtos perecíveis devem cumprir os seguintes critérios de temperatura para fim de recebimento:

- I - congelados: -18°C com tolerância até -12°C;
- II - resfriados: 6 a 10°C, ou conforme a especificação do fabricante; e
- III - refrigerados: até 6°C com tolerância até 7°C.

As temperaturas devem estar adequadas e serem registradas no ato do recebimento.

Caso haja mais de um fornecedor aguardando, preferir a seguinte ordem de recebimento:

- 1º) alimentos perecíveis resfriados ou refrigerados;
- 2º) alimentos perecíveis congelados;
- 3º) alimentos perecíveis permitidos em temperatura ambiente; e
- 4º) alimentos não-perecíveis.

Realizar controle microbiológico e físico-químico quando necessário, por laboratório próprio ou terceirizado;

Sempre que possível, é importante proceder a uma avaliação das condições operacionais dos estabelecimentos dos fornecedores de matérias-primas, produtos semielaborados ou produtos prontos, por meio de visita técnica, como subsídio para a qualificação e triagem dos fornecedores.

Fazer avaliação sensorial (características organolépticas, cor, gosto, odor, aroma, aparência, textura, sabor e cinestesia). Essa avaliação deve estar baseada nos critérios definidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 12806 - 02/93) e, de uma maneira geral, poderá ser efetuada como a seguir descrito:

Leite, queijos, laticínios e massas frescas

Observar se as embalagens de leite não estão estufadas ou de algum modo alteradas. Devem apresentar líquido homogêneo, cor branca leitosa, odor característico e sabor suave, entre salgado e adocicado. As massas devem estar isentas de fungos e com grau de umidade adequado. Alguns queijos podem estar à temperatura ambiente, desde que especificado no rótulo.

Queijo tipo minas fresco

Crosta mal formada, consistência macia, textura fechada com ou sem buracos mecânicos pequenos, sem estufamento da embalagem, cor branca ou branca-creme, homogênea, odor característico.

Requeijão

Massa mole ou pastosa, cor branca-creme e homogênea, odor característico, sabor entre adocicado, ligeiramente ácido e levemente salgado.

Ricota fresca

Crosta rugosa, não-formada ou pouco nítida, consistência mole, às vezes sem soro, textura fechada ou com alguns olhos mecânicos, cor branca, odor característico, sabor suave.

Queijo tipo mussarela

Crosta firme ou não-formada, consistência semidura, rígida, cor branca-creme, homogênea, odor característico, sabor suave, levemente salgado.

Queijo tipo prato

Crosta lisa, fina e bem formada, preferivelmente revestida de parafina, pasta semidura, elástica, tendente a macia, de untura manteigosa; textura com olhos redondos ou ovais, regularmente distribuídos, pouco numerosos, odor característico, bem formados, cor amarela-palha, tolerando-se o ligeiramente róseo, sabor suave, não picante.

Queijo tipo parmesão

Crosta firme, lisa, não-pegajosa, untada com óleo secativo ou verniz próprio, consistência dura, maciça, de untura seca; textura compacta, com poucos olhos mecânicos pequenos, de fratura granulosa; cor amarela-palha, homogênea, podendo tender ao esverdeado no de prolongada maturação; odor e sabor característico, picante, forte.

Queijo tipo provolone

Crosta firme, lisa, resistente, destacável, parafinada, encerada ou oleada; consistência semidura, de untura meio seca ou tendente a manteigosa; textura compacta ou com poucos olhos, defumado ou não; cor marfim ou creme, homogênea, odor característico e sabor picante, suave, tolerando-se o picante forte.

Hortifrutigranjeiros

É importante observar tamanho, cor, aroma e grau de maturação característicos de cada espécie. Devem estar frescos, íntegros, firmes, sem traços de descoloração ou manchas, isentos de aroma, sabor e odor estranhos. Ausência de danos físicos e mecânicos que afetem a aparência (rachaduras, perfurações, cortes etc.).

Devem estar livres de enfermidades e isentos de insetos, moluscos e larvas. Não devem conter corpos estranhos aderentes à superfície externa, como terra, bolor, mucosidade ou umidade externa anormal (“gosmenta”).

A triagem deve ser feita retirando-se folhas velhas, frutos verdes e deteriorados. Conforme a necessidade, solicitar a troca da mercadoria.

Os ovos devem estar com a casca íntegra, sem rachaduras e resíduos que indiquem a falta de higiene do fornecedor. Devem estar, de preferência, em caixas plásticas (tipo bandejas).

Carne bovina

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento.

Consistência firme, não amolecida, nem pegajosa.

Odor e cor característicos: vermelho vivo, sem escurecimento ou manchas esverdeadas; e

Produtos cárneos salgados, curados ou defumados podem ser recebidos em temperatura ambiente, desde que especificado na embalagem.

Carne suína

Deve ser recebida de preferência congelada;

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento;

Consistência firme, não amolecida, nem pegajosa;

Odor e cor característicos: rosada, sem escurecimento ou manchas esverdeadas; e

Observar formações redondas brancas de cisticercos, semelhante a “canjicas”.

Aves

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento;

Consistência firme, não amolecida, nem pegajosa; e

Odor e cor característicos: amarelo-rosada, sem escurecimento ou manchas esverdeadas.

Embutidos

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento;

Firmes, não pegajosos;

Odor característico, sem odor de ranço; e

Cor característica de cada espécie, sem manchas pardacentas, esbranquiçadas, verdes ou cinzas.

Peixes

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento;

Consistência firme, não amolecida, nem pegajosa;

Odor e cor característicos: geralmente branca ou ligeiramente rósea;

No peixe inteiro, a carne deve estar presa à espinha, ventre desinchado, escamas bem aderidas e brilhantes, guelras úmidas e intactas, olhos brilhantes e salientes, superfície não pegajosa; e

Pescados salgados, curados ou defumados podem ser recebidos em temperatura ambiente, desde que especificado na embalagem.

Camarão

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento;

Corpo curvo, não deixando escapar facilmente pernas e cefalotórax. Carapaça transparente, deixando visualizar coloração dos músculos, aderente ao corpo e libertando-se sem aderências musculares, quando forçada. Olhos na cor negra e bem destacados; e

Odor e cor característicos: rosada ou acinzentada, de acordo com a espécie, sem pigmentação estranha.

Ostras, mariscos, mexilhões e vieiras

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento;

Esponjoso, gelatinoso, elástico; fechados e com grande retenção de água incolor e límpida nas conchas. Carne deve estar aderida à concha e úmida;

Odor característico; e

Cor característica: cinzenta clara nas ostras, amarelada nos mexilhões e mariscos.

Lula, polvo

Sem formação de cristais de gelo, água dentro da embalagem e sinal de recongelamento;

Pele lisa e úmida, olhos transparentes, carne consistente e elástica; e

Odor e cor característicos: branco rosada, acinzentada, sem coloração estranha à espécie, especialmente a vermelha.

Cereais, farináceos e leguminosas

Isentos de matéria terrosa, parasitas, fungos, vestígios de insetos, livres de umidade e coloração específica de cada espécie. As farinhas devem ter aspecto de pó fino ou granulado, dependendo da espécie, não devendo estar empedradas, fermentadas ou rançosas.

Embalagens

Não devem estar enferrujadas, estufadas, amassadas, trincadas, apresentar vazamentos nas tampas, formação de espumas ou qualquer outro sinal de alteração do produto.

ANEXO G

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA A MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS

Durante a preparação dos alimentos, devem ser adotadas medidas a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada, ou seja, deve-se evitar o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semipreparados e prontos para o consumo.

Quando aplicável, antes de iniciar a preparação dos alimentos deve-se proceder à adequação da limpeza das embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes, minimizando o risco de contaminação.

No dessalgue das carnes salgadas devem ser adotados os seguintes procedimentos para obtenção de uma retirada do sal segura: trocas de água no máximo a 21°C ou a cada 4 horas, em água sob refrigeração até 10°C, e por meio de fervura.

A eficácia do tratamento térmico deve ser avaliada pela verificação da temperatura e do tempo utilizados e, quando aplicável, pelas mudanças na textura e cor na parte central do alimento.

Na cocção os alimentos devem atingir no mínimo 74°C no seu centro geométrico ou combinações de tempo e temperatura como 65°C por 15 minutos ou 70° C por 2 minutos. Entre os diversos métodos de cocção, ressalta-se a cocção por fritura, que deve atender aos seguintes requisitos:

I - os óleos e gorduras utilizados nas frituras não devem ser aquecidos a mais de 180°C;

II - o óleo deve ser desprezado sempre que houver alteração de qualquer uma das seguintes características: sensoriais (cor, odor, sabor, etc.) ou físico-químicos (ponto de fumaça, pH, peroxidase etc); e

III - o óleo só pode ser reutilizado uma vez e quando não apresentar quaisquer alterações das características físico-químicas ou sensoriais. Deve ser filtrado em filtros próprios ou em pano branco, fervido por 15 minutos. Quando utilizar fritadeiras com filtro, seguir as recomendações do fabricante e observar as características físico-químicas ou sensoriais.

No reaquecimento, os alimentos que já sofreram cocção inicial devem atingir novamente a temperatura de segurança no centro geométrico.

Após serem submetidos à cocção, os alimentos preparados devem ser mantidos em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana.

Os processos utilizados para a obtenção do resfriamento seguro de alimentos que sofreram cocção devem ser realizados de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a permanência do alimento em temperaturas que favoreçam a multiplicação microbiana. É desejável que a temperatura do alimento preparado seja reduzida de 55°C a 21°C em até duas horas, e em seguida para 4°C em até 6 horas.

No resfriamento forçado até 21° C e consequente refrigeração até 4°C, podem ser utilizados:

I - imersão em gelo;

II - freezer (-18°C); e

III - geladeira (2° a 3°C) ou equipamento para refrigeração rápida.

Os alimentos submetidos ao descongelamento devem ser mantidos sob refrigeração se não forem imediatamente utilizados, não devendo ser recongelados. Todos os alimentos que foram descongelados para serem manipulados não devem ser recongelados crus.

Alimentos prontos congelados que foram descongelados não devem ser recongelados.

O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar que as áreas superficiais dos alimentos se mantenham em condições favoráveis à multiplicação microbiana. Na etapa de descongelamento, os alimentos passam da temperatura original para até 4°C, sob refrigeração ou em condições controladas.

São requisitos para o descongelamento seguro:

- I - em câmara ou geladeira a 4°C;
- II - em água com temperatura inferior a 21°C por 4 horas;
- III - em forno microondas ou de convecção; e
- IV - em temperatura ambiente, em local seco, sem contaminação ambiental, vento, pó, excesso de pessoas, utensílios e outros, sendo monitorada a temperatura superficial, sendo que, ao atingir 3 a 4°C, o alimento deve ser mantido na geladeira a 4°C.

Alimentos crus semiprontos, preparados com carnes descongeladas, podem ser congelados desde que sejam utilizados diretamente na cocção, atingindo no mínimo 74°C no centro geométrico.

Alimentos que necessitem serem transferidos de suas embalagens originais devem ser acondicionados de forma que se mantenham protegidos, acondicionados em contentores descartáveis ou outros adequados para guarda de alimentos, devidamente higienizados. Na impossibilidade de manter o rótulo original do produto, as informações devem ser transcritas em etiqueta apropriada.

Os ovos podem estar contaminados com *Salmonella* sp. tanto na casca como na gema. Existem medidas de controle que devem ser realizadas na indústria, porém a qualidade sanitária das preparações à base de ovos nas empresas fornecedoras de alimentos pode ser garantida com os seguintes procedimentos:

- I - verificar se os ovos estão estocados em local arejado, limpo e fresco, longe de fontes de calor;
- II - conferir o prazo de validade;
- III - não utilizar ovos com a casca rachada;
- IV - evitar misturar a casca com o conteúdo do ovo; e
- V - não reutilizar as embalagens de ovos, nem utilizá-las para outras finalidades.

Nas preparações à base de ovos deverão ser observados os seguintes aspectos:

- I - não oferecer para consumo ovos crus;
- II - não oferecer para consumo alimentos preparados nos quais os ovos permaneçam crus; preparações sem cocção (cremes, mousses, maioneses caseiras etc.);
- III - utilizar ovos pasteurizados, ovos desidratados e ovos cozidos; e
- IV - utilizar nas preparações quentes: ovos cozidos por 7 minutos em fervura, ovos fritos com a gema dura, omeletes, empanados, milanesa, bolos, doces etc., que devem atingir 74°C no centro geométrico.

ANEXO H

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA ARMAZENAGEM DE ALIMENTOS

Considera-se armazenamento sob congelamento a etapa na qual os alimentos são armazenados à temperatura de 0°C (zero) ou menos, de acordo com as recomendações dos fabricantes, constantes na rotulagem, ou dos critérios de uso.

Considera-se armazenamento sob refrigeração a etapa em que os alimentos são armazenados em temperatura de 0°C a 10°C, de acordo com as recomendações dos fabricantes, constantes na rotulagem, ou dos critérios de uso.

Considera-se estoque a seco a etapa na qual os alimentos são armazenados à temperatura ambiente, segundo especificações no próprio produto e recomendações dos fabricantes, constantes na rotulagem.

Com relação à disposição e ao controle no armazenamento, deverão ser observados os seguintes detalhes:

I - a disposição dos produtos deverá obedecer à data de fabricação, sendo que os produtos de fabricação mais antiga deverão ser posicionados para ser consumidos em primeiro lugar (“primeiro que entra é o primeiro que sai” - PEPS; ou “primeiro que vence é o primeiro que sai” - PVPS);

II - todos os produtos devem estar adequadamente identificados e protegidos contra contaminação;

III - alimentos não devem ficar armazenados junto a produtos de limpeza, químicos, de higiene e perfumaria;

IV - é proibida a entrada de caixas de madeira na área de armazenamento e manipulação;

V - alimentos ou recipientes com alimentos não devem ficar em contato direto com o piso, e sim apoiados sobre estrados ou prateleiras das estantes, devendo ser respeitado o espaçamento mínimo que garanta a circulação de ar (10cm); e

VI - alimentos que necessitem de transferência de suas embalagens originais devem ser acondicionados de forma que sejam mantidos protegidos, devendo ser acondicionados em contentores descartáveis ou de outro tipo adequado para guarda de alimentos, devidamente higienizados.

No armazenamento sob refrigeração devem ser observadas as seguintes temperaturas:

I - pescados refrigerados e seus produtos manipulados crus: até 4°C por 24 horas;

II - carne bovina, suína, aves e outras e seus produtos manipulados crus: até 4°C por 72 horas;

III - hortifrutigranjeiros: até 10°C por 72 horas;

IV - alimentos pós-cocção: até 4°C por 72 horas;

V - pescados pós-cocção: até 4°C por 24 horas;

VI - sobremesas, frios e laticínios manipulados: até 8°C por 24 horas, até 6°C por 48 horas ou até 4°C por 72 horas;

VII - maionese e misturas de maionese com outros alimentos: até 4°C por 48 horas ou até 6°C por 24 horas; e

VIII - ovos: até 10°C por 14 dias.

Quando houver necessidade de armazenar diferentes gêneros alimentícios em um mesmo equipamento, os alimentos prontos para o consumo devem estar dispostos nas prateleiras superiores; os semiprontos e/ou pré-preparados nas prateleiras do meio; e os produtos crus nas prateleiras inferiores, separados entre si e dos demais produtos.

No caso de possuir apenas uma geladeira ou câmara, o equipamento deve estar regulado para o alimento que necessitar temperatura mais baixa.

A espessura do gelo formado nas paredes do freezer ou congelador doméstico não deve ultrapassar 1,0 cm devendo ser removido por meio de espátulas próprias.

Na guarda de amostra, no caso de suspeita de ocorrência de enfermidade transmitida por alimento, podem ser utilizados também utensílios desinfetados com álcool 70%, fervidos por 10-15 minutos ou flambados, ou qualquer outro método de desinfecção próprio para essa finalidade. Quantidade de amostra: mínimo de 100g. Armazenamento por 72 horas sob refrigeração até 4°C ou sob congelamento a -18°C. Líquidos só podem ser armazenados por 72 horas sob refrigeração até 4°C.

ANEXO I

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS

No transporte de alimentos devem ser observados os seguintes requisitos:

I - os meios de transporte de alimentos destinados ao consumo humano, refrigerados ou não, devem garantir a integridade e a qualidade a fim de impedir a contaminação e a deterioração dos produtos;

II - é proibido manter no mesmo contentor ou transportar no mesmo compartimento de um veículo alimentos prontos para o consumo, outros alimentos e substâncias estranhas que possam contaminá-los ou corrompê-los;

III - excetuam-se da exigência do item anterior os alimentos embalados em recipientes hermeticamente fechados, impermeáveis e resistentes, salvo com produtos tóxicos;

IV - não se deve transportar alimentos conjuntamente com pessoas e animais;

V - quando a natureza do alimento assim o exigir, deve ser colocado sobre prateleiras e estrados, de forma a evitar danos e contaminação;

VI - a carga e/ou a descarga não devem representar risco de contaminação, dano ou deterioração do produto e/ou matéria-prima alimentar;

VII - nenhum alimento deve ser transportado em contato direto com o piso do veículo ou embalagens ou recipientes abertos;

VIII - os equipamentos de refrigeração não devem apresentar risco de contaminação para o produto e devem garantir, durante o transporte, temperatura adequada para esse produto;

IX - os alimentos perecíveis crus ou prontos para o consumo devem ser transportados em veículo fechado, em caixas isotérmicas, dependendo da natureza, sob:

a) refrigeração ao redor de 4°C, com tolerância até 7°C;

b) resfriamento ao redor de 6°C, não ultrapassando 10°C ou conforme especificação do fabricante, expressa na rotulagem;

c) aquecimento com tolerância mínima até 60°C; e

d) congelamento com tolerância de até -12°C.

Os veículos de transporte que necessitem controle de temperatura devem ser providos permanentemente de termômetros calibrados e de fácil leitura.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO J

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS SOBRE SOBRA DE ALIMENTOS

1 Introdução

A condição fundamental para o bom desempenho das Unidades de Alimentação e Nutrição é o planejamento adequado do volume de refeições a ser preparado.

Questões como o número de comensais, o cardápio do dia e até mesmo a estação climática devem ser consideradas antes de ser definida a quantidade de alimento a ser preparada, a fim de evitar sobras.

Mas se a sobra de alimentos for inevitável, devemos seguir rigorosamente alguns critérios técnicos, de forma a poder aproveitá-las seguramente e evitar o desperdício.

2 Conceito de Sobras

Sobras são alimentos prontos que não foram distribuídos.

Pode-se incluir, também, nessa definição de sobras, os alimentos não preparados e pré-preparados.

3 Tipos de Sobras

As sobras podem ser classificadas em três tipos:

a) Sobras de alimentos não preparados

Exemplo:

É feito o descongelamento de um pacote de bifes contendo 100 unidades, porém são usadas apenas 80 unidades. As 20 unidades descongeladas e não utilizadas são sobras não preparadas.

b) Sobras de alimentos pré-preparados

Exemplo:

Foram temperadas 100 unidades de filé de frango para o almoço. Ao final da distribuição, verificou-se que ainda existem na geladeira 30 unidades temperadas que estão num recipiente plástico raso e não foram expostas à temperatura ambiente por mais de 30 minutos. Essas 30 unidades de filé de frango são a sobra de alimento pré-preparado.

c) Sobras de alimentos prontos

São alimentos preparados, quentes ou frios, que não foram para a distribuição.

Para fazer o uso dessas sobras de alimentos é imprescindível o uso correto de termômetro e o conhecimento e a garantia da prática dos critérios que serão descritos a seguir. Só assim serão prevenidos os riscos de ocorrência de doenças provocadas por alimentos mal conservados.

4 Critérios para o aproveitamento de sobras de alimentos

a) Alimentos não preparados

Utilizando-se o exemplo do bife descongelado, como proceder com a sobra?

Pode-se seguir dois caminhos:

- armazenar sob refrigeração, à temperatura de até 4°C, e consumir em 72 horas; ou
- processar, ou seja, preparar hambúrguer, almôndega, quibe, etc.; congelar e consumir posteriormente, conforme critérios de uso (ver critérios de uso), desde que não passem por um novo descongelamento. O produto processado deve ser retirado do freezer direto para o fogão para evitar o perigo da multiplicação de microrganismos.

b) Alimentos pré-preparados

Baseando-se no exemplo do filé de frango temperado, o que fazer com a sobra?

Nesse caso as alternativas são:

- armazenar sob refrigeração, à temperatura de até 4°C, e consumir em 72 horas; ou
- se esse filé foi recebido resfriado, poderá ser congelado conforme os critérios de uso; caso tenha passado por um processo de descongelamento, não poderá ser recongelado.

c) Alimentos prontos

c.1) Alimentos quentes

As sobras de alimentos quentes que não foram para a distribuição, cujas etapas do fluxo de seu preparo tenham sido controladas (ver etapas do fluxo de produção/manipulação de alimentos) e que ficaram a 65°C ou mais, por até 12 horas; a 60°C, por 6 horas; ou menos que 3 horas abaixo de 60° C, podem ser reaproveitadas, desde que observadas as seguintes condições:

Para consumo numa refeição posterior - no máximo até 12 horas:

Procedimento - reaquecer a 74°C e manter a 65°C ou mais até o consumo.

Para reaproveitamento no máximo no dia seguinte (em 24 horas):

Procedimento - reaquecer a 74°C e, quando perder calor, ou seja, atingir 55°C na superfície, devem ir para o refrigerador e baixar a temperatura para 21°C no máximo em 2 horas, e atingir 4°C em mais 6 horas. Manter essa temperatura de 4°C, ou mais gelada, até as sobras serem manipuladas novamente para o consumo.

Para congelamento das sobras e consumo conforme critérios de uso:

Procedimento - reaquecer a 74°C e, quando perder calor, ou seja, atingir 55°C na superfície, devem ser congeladas, devendo atingir temperaturas abaixo de 0°C em 6 horas.

Nota:

Para acelerar a refrigeração pode ser usado banho de gelo, freezer regulado de -18°C a -20°C, câmara frigorífica ou refrigerador regulado entre 2°C a 4°C.

Só cobrir o alimento após atingir 21°C na superfície.

A divisão do alimento em pequenas porções também facilita a refrigeração.

c.2) Alimentos frios (saladas de legumes cozidos em geral e sobremesas)

As sobras de alimentos frios que não foram para a distribuição e cujas etapas do fluxo de seu preparo tenham sido controladas, e que ficaram até 10°C por no máximo 4 horas, e menos que 2 horas entre 10°C e 21°C, podem ser reaproveitadas, desde que observadas as seguintes condições:

Para reaproveitamento no máximo em 24 horas:

Procedimento: refrigerar a 4°C internamente em até 4 horas.

Para reaproveitamento como prato quente no máximo em 12 horas:

Procedimento: cozinhar, devendo atingir 74°C no interior do alimento e manter a 65°C.

Para reaproveitamento como prato quente no máximo em 24 horas:

Procedimento: cozinhar o alimento a 74°C, esperar que perca um pouco de calor, ou seja, atingir 55°C na superfície; levá-lo ao refrigerador para baixar a temperatura para 21°C, no máximo em 2 horas e atingir 4°C em mais 6 horas.

Manter essa temperatura de 4°C ou mais gelada até ser manipulada novamente para o consumo.

Para congelamento das sobras e consumo, conforme critérios de uso:

Procedimento: reaquecer a 74°C e quando perder calor, ou seja, atingir 55°C na superfície, devem ser congeladas, devendo atingir temperaturas abaixo de 0°C em 6 horas.

5 Critérios de Uso

Critério de uso significa o tempo de armazenamento de um produto a uma determinada temperatura.

Para produtos industrializados, em suas embalagens originais observar as informações do fornecedor.

Para produtos manipulados e/ou embalagens de uso descrito a seguir:

Alimentos congelados

Temperatura	Tempo de armazenamento
0°C a -5°C	10 dias
-5°C a -10°C	20 dias
-10°C a -18°C	30 dias
-18°C ou mais frio	90 dias

Exemplos:

Sobra de bife resfriado não preparado:

Se deixarmos num freezer à temperatura entre 0°C e -5°C, poderá ficar armazenado por 10 dias.

Sobra de filé de frango resfriado pré-preparado:

Se deixarmos num freezer à temperatura entre -5°C e -10°C, poderá ficar armazenado por 20 dias.

Alimentos resfriados

Produto	Temperatura	Tempo de armazenamento
Carnes bovinas, suínas, aves e outras e seus produtos manipulados crus	até 4°C	72 horas
Pescados e seus produtos manipulados crus	até 4°C	24 horas
Hortifrutigranjeiros	até 10°C	72 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados crus	até 4°C	72 horas
	até 6°C	48 horas
	até 8°C	24 horas

Exemplos:

Um bife para opção porcionado na 2ª feira poderá ser armazenado a 4°C e consumido até 5ª feira (72 horas).

Uma gelatina preparada na 2ª feira e mantida numa geladeira a 8°C poderá ser consumida até 3ª feira; se a geladeira estiver a 6°C, poderá ser consumida até 4ª feira e se estiver a 4°C, poderá ser consumida até 5ª feira.

Não esqueça de especificar, por meio de etiqueta, conforme citado no item 7 - Pré-preparo/Preparo, a data da manipulação do alimento, pois só assim será possível acompanhar o prazo para o seu uso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABACKERLI, D. Cogumelos: um alimento funcional milenar redescoberto pela moderna biotecnologia. **Nutrição Saúde e Performance**, 2005, p. 12-15.

BRASIL. Secretaria de Ensino, Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia do Ministério da Defesa. Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas em Segurança Alimentar nas Organizações Militares. Portaria n. 854/SELOM, de 04 de julho de 2005.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química dos alimentos**. 2º. ed. São Paulo : Varela, 1989.

CARUSO, L.; SIMONY, R. F.; SILVA, A. L. N. D. **Dietas hospitalares: uma abordagem na prática clínica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002. p. 01-02.

CARVALHO, G. Brássicas: papel na quimioprevenção. **Nutrição Saúde e Performance**, 2004, p.16-20.

CARVALHO, G.; PERUCHA, V. Doença inflamatória intestinal. **Nutrição Saúde e Performance**, 2006, p.09-16.

COURY, S. T. **Nutrição vital: uma abordagem holística da alimentação e saúde**. Brasília: LG.E, 2004. p.47-77.

COZZOLINO, S.M.F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. São Paulo: Manole, 2005.

CUPPARI, Lilian. **Guia de Nutrição: Nutrição clínica no adulto**. 2º.reimpressão. Barueri, SP: Manole, 2005.

CURTI, F.; SALGADO, J .M. Maçã: a fruta vermelha que cuida do nosso sangue. **Nutrição Saúde e Performance**, 2005, p.06-11.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J.E.; MARCHINI, J.S. **Ciências Nutricionais**. 1º.ed. São Paulo: Sarvier, 1998.

ELIAS, M. C. Leguminosas. **Nutrição Saúde e Performance**, 2005, p. 47-51.

FAO.1989.NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Commission of Life Sciences, Food and Nutrition Board, Subcommittee on the Tenth Edition of the RDAs. **Recommended Dietary Allowances**. 10ª ed., National Academy Press, Washington DC, 1989.

FAO.2001. **Human energy requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation**. FAO Food and Nutrition Technical Reports Series. nº.01.Rome.

GOLLUCKE, A. P. B.; JUZWIAK, R. D. Azeite de oliva, indispensável para nossa máquina humana. **Nutrição Saúde e Performance**, 2004, p. 08-10.

GONÇALVES, M. C. R. Berinjela: um alimento funcional. **Nutrição Saúde e Performance**, 2004, p.11-13.

ISHIMOTO, E. Y. Uva, vinho e qualidade de vida. **Nutrição Saúde e Performance**, 2004, p. 53-55.

JUZWIAK, C. R.; PASCHOAL, V. Chá verde: prevenção e tratamento de doenças. **Nutrição Saúde e Performance**, 2004, p. 25-27.

JUZWIAK, C. R.; PASCHOAL, V. Tomate e goiaba. **Nutrição Saúde e Performance**, 2004, p. 50-52.

MAHAN, K.L; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 9º.ed.São Paulo: Roca,1998, p. 17-63.

MAHAN, K.L; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 10º.ed.São Paulo: Roca, 2002, p. 18-64.

MEZOMO, I.B. **Os serviços de alimentação; planejamento e administração**. São Paulo: Manole, 2002. p.31-68.

NELSON, J. K., GASTINEAU, C.F, MOXNESS, K.E. **Mayo Clinic Diet Manual - A Handbook of Nutrition Practice**, 7a ed, Missouri: Mosby, 1994, 883p.

NEVES-SOUZA, R. J. Soja e derivados: fatores que influenciam o teor de isoflavonas. **Nutrição Saúde e Performance**, 2004, p. 44-46.

NEW YORK UNIVERSITY MEDICAL CENTER. **Manual of Clinical Nutrition**, New York.

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA. Atualizado por LIMA, Marilisa; MONTALVÃO, Thaís. Abril, 2008.

ORNELLAS, L. H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos**. 7º.ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

OUNT SINAI MEDICAL CENTER. *Diet Manual* 9a ed., New York, 1991, n.p.

PAULINO, E. G. F.; BERNARDES, S. M. Controle de custos e previsão quantitativa de gêneros. In: SILVA, S. M. C. S. ; BERNARDES, S. M. **Cardápio guia prático para elaboração**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.

PINHEIRO, A.B.V., LACERDA, E. M., BENZECRY, E.H, et. al. *Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medida Caseiras*, 3aed., Rio de Janeiro:Produção Independente, 1998, 75p.

ROCHA, S. **Renda e pobreza: medidas per capita versus adulto-equivalente**. Rio de Janeiro: IPEA/ Dipes, 1998.

SESC, Mesa São Paulo. Higiene e Apresentação Pessoal dos Manipuladores de Alimentos. São Paulo, 1998.

_____, Mesa São Paulo . Manual de Procedimentos para Utilização de Sobras Alimentares, São Paulo, 2003.

- _____, Mesa São Paulo. Manual dos Manipuladores de Alimentos. São Paulo, 1997.
- _____, Mesa São Paulo. Noções Básicas Sobre Alimentação e Nutrição. São Paulo, 2003.
- _____, Mesa São Paulo. Organização e Controle de Almoxarifado. São Paulo, 1998.
- SILVA, Denise Oliveira e RECINE, Elisabetta G. Iole Giovanna e QUEIROZ, Eduardo Flávio Oliveira. **Concepções de profissionais de saúde da atenção básica sobre a alimentação saudável no Distrito Federal, Brasil.** *Cad. Saúde Pública*, set. /out. 2002, vol.18, no.5, p.1367-1377.
- TEICHMANN, IONE. **Tecnologia culinária.** Caxias do Sul: EDUCS, 2000. Coleção Hotelaria.
- THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. *Manual of Clinical Dietetics*, **5a ed.** Chicago_The Chicago Dietetic Association/South Suburban Dietetic Association, **1996, 868p.**
- WAITZBERG, D.L.; BORGES, V. C. Gorduras. In: WAITZBERG, D.L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica.** 3º ed. São Paulo: Atheneu, 2000.
- WAITZBERG, D.L.; GALIZIA,M. S. Carboidratos. In: WAITZBERG, D.L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica.** 3º ed. São Paulo: Atheneu, 2000.
- WAITZBERG, D.L.; LOGULLO, P. Proteínas. In: WAITZBERG, D.L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica.** 3º ed. São Paulo: Atheneu, 2000.
- WILLIAMS, C.P. *Pediatric Manual of Clinical Dietetics.* Chicago:The American Dietetic Association, 1998, 678p.
- WILLIAMS, S. R. **Fundamentos de nutrição e dietoterapia.** 6º. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 48-90.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

Ministério da Defesa
Secretaria de Ensino, Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia
Brasília, 12 de fevereiro de 2010

MINISTÉRIO DA DEFESA
Esplanada dos Ministérios - Bloco Q - 7º Andar
Brasília - DF - 70049-900
www.defesa.gov.br



MINISTÉRIO DA DEFESA

MD42-R-01

**REGULAMENTO DE SEGURANÇA DOS ALIMENTOS
DAS FORÇAS ARMADAS**

2023



MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS

REGULAMENTO DE SEGURANÇA DOS ALIMENTOS
DAS FORÇAS ARMADAS

2ª Edição
2023



MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS

PORTARIA GM/MD Nº 5.703, DE 27 DE NOVEMBRO DE 2023

Aprova o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas - MD42-R-01 (2ª Edição/2023).

O **MINISTRO DE ESTADO DA DEFESA**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso I, da Constituição, tendo em vista o disposto no art. 1º, incisos III e XVII, do Anexo I, do Decreto nº 11.337, de 1º de janeiro de 2023, e de acordo com o que consta do Processo Administrativo nº 60080.000396/2023-79, resolve:

Art. 1º Esta Portaria aprova o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas - MD42-R-01 (2ª Edição/2023), na forma do Anexo.

Parágrafo único. O Manual de que trata o caput estará disponível na Assessoria de Doutrina e Legislação - ADL do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas - EMCFA e na Plataforma de Pesquisa da Legislação da Defesa - MDLegis (<https://mdlegis.defesa.gov.br/pesquisar_normas/>).

Art. 2º Fica revogada a Portaria Normativa nº 753/MD, de 30 de março de 2015, publicada no Diário Oficial da União nº 61, Seção 1, de 31 de março de 2015.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor em 2 de janeiro de 2024.

JOSÉ MUCIO MONTEIRO FILHO

(Publicado no DOU, Edição nº 227, Seção 1, de 30 de novembro de 2023)

REGISTRO DE MODIFICAÇÕES

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA	RUBRICA DO RESPONSÁVEL

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	11
1.1.Finalidade.....	11
1.2.Objetivo.....	11
1.3.Considerações Iniciais.....	11
1.4.Referências.....	12
1.5.Aplicação.....	13
1.6.Aprimoramento.....	13
 CAPÍTULO II - CONCEITUAÇÕES.....	 15
2.1 Conceitos relacionadas com a atividade de manipulação de alimentos.	15
2.1.1 Água para Consumo Humano.....	15
2.1.2 Água Potável.....	15
2.1.3 Alimento.....	15
2.1.4 Animais Sinantrópicos.....	15
2.1.5 Antissepsia.....	15
2.1.6 Antisséptico.....	15
2.1.7 Boas Práticas.....	15
2.1.8 Competência.....	15
2.1.9 Compostagem.....	16
2.1.10 Contaminantes.....	16
2.1.11 Contaminação Cruzada.....	16
2.1.12 Controle de Vetores e Pragas Urbanas.....	16
2.1.13 Desinfecção/Sanificação.....	16
2.1.14 Desinfetante.....	16
2.1.15 Desinfestantes Domissanitários	16
2.1.16 Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA)	16
2.1.17 Efluentes.....	16
2.1.18 Higienização.....	16
2.1.19 Limpeza.....	17
2.1.20 Lote.....	17
2.1.21 Manipulação de Alimentos.....	17
2.1.22 Manipulador de Alimento.....	17
2.1.23 Manual de Boas Práticas.....	17
2.1.24 Matéria-Prima.....	17
2.1.25 Perigo.....	17
2.1.26 Pragas Urbanas.....	17
2.1.27 Pré-preparo.....	17
2.1.28 Procedimento Operacional Padronizado (POP)	17
2.1.29 Produção.....	18
2.1.30 Profissional Capacitado.....	18
2.1.31 Rastreabilidade.....	18
2.1.32 Registro.....	18
2.1.33 Resíduos.....	18

2.1.34 Restos de alimentos.....	18
2.1.35 Risco Alimentar.....	18
2.1.36 Risco Sanitário.....	18
2.1.37 Rotulagem.....	18
2.1.38 Saneantes.....	18
2.1.39 Sanitizante.....	19
2.1.40 Sanitização.....	19
2.1.41 Segurança dos Alimentos.....	19
2.1.42 Sobras de Alimentos.....	19
2.1.43 Surtos.....	19
2.1.44 Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN)	19
2.1.45 Vetores.....	19
CAPÍTULO III – RESPONSABILIDADE.....	21
CAPÍTULO IV - GESTÃO DE RISCOS ALIMENTAR.....	23
CAPÍTULO V INSTALAÇÕES E ESTRUTURA.....	25
CAPÍTULO VI RECEBIMENTO DE GÊNEROS.....	27
CAPÍTULO VII ARMAZENAMENTO DE GÊNEROS.....	29
CAPÍTULO VIII PRÉ-PREPARO, PREPARO E DISTRIBUIÇÃO.....	31
CAPÍTULO IX GUARDA DE AMOSTRA.....	35
CAPÍTULO X TRANSPORTE DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS.....	37
CAPÍTULO XI MANEJO DOS RESÍDUOS.....	39
CAPÍTULO XII SAÚDE DOS MANIPULADORES.....	41
CAPÍTULO XIII HIGIENE DOS MANIPULADORES.....	43
CAPÍTULO XIV HIGIENE DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS....	45
CAPÍTULO XV ÁGUA PARA CONSUMO.....	47
CAPÍTULO XVI CONTROLE DE VETORES E PRAGAS URBANAS.....	49
CAPÍTULO XVII DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO.....	51
CAPÍTULO XVIII PRESCRIÇÕES DIVERSAS.....	53
ANEXO LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS PARA O SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO EM ORGANIZAÇÃO MILITAR.....	55

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

INTERNA	
ÓRGÃOS	EXEMPLARES
CHEFIA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS	1
CHEFIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS	1
CHEFIA DE LOGÍSTICA E MOBILIZAÇÃO	1
CHEFIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA	1
ASSESSORIA DE INTELIGÊNCIA DE DEFESA	1
ASSESSORIA DE DOCTRINA E LEGISLAÇÃO - Exemplar Mestre	1
PROTOCOLO GERAL	1
SUBTOTAL	7

EXTERNA	
ÓRGÃOS	EXEMPLARES
ESTADO-MAIOR DA ARMADA	1
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO	1
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA	1
COMANDO DE OPERAÇÕES NAVAIS	1
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES	1
COMANDO DE OPERAÇÕES AEROESPACIAIS	1
SUBTOTAL	6
TOTAL	13

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade

O presente Regulamento tem por finalidade estabelecer os requisitos essenciais de boas práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) para os Serviços de Alimentação em Organizações Militares (OM), respeitadas as particularidades de cada Força.

1.2 Objetivo

O presente Regulamento tem por objetivos garantir a adoção dos requisitos essenciais de Boas Práticas e de POP nos serviços de alimentação no âmbito das Organizações Militares e o efetivo controle das responsabilidades inerentes.

1.3 Considerações Iniciais

1.3.1 A implementação das medidas citadas acima inclui a adoção dos preceitos relativos à inocuidade dos alimentos e a sistematização de ações voltadas à segurança dos alimentos, ou seja, a garantia de que os alimentos não causem danos ao consumidor quando preparados e/ou consumidos de acordo com o uso a que se destinam.

1.3.1.1 Esta publicação atende à necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos, visando à proteção da saúde do potencial humano das OM, bem como ao imperativo de compatibilizar a legislação vigente no âmbito das Forças Armadas, relativa às condições higiênico-sanitárias no processamento e preparo de alimentos, com as normas dos órgãos de Vigilância Sanitária em vigor.

1.3.2 O instrumento para avaliação e controle sugerido é a Lista de Verificação das Boas Práticas para o Serviço de Alimentação em Organização Militar, constante do Anexo a este Regulamento, que deve auxiliar na avaliação do risco sanitário inerente a determinada instalação e/ou modo de produção.

1.3.3 os POP e Manual de Boas Práticas deverão ser elaborados de forma individualizada, respeitando-se as especificações de cada serviço de alimentação:

a) fazem parte das boas práticas e dos POP nos serviços de alimentação:

1) a sistematização de ações que contribuam para a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento seguro de alimentos nas instalações militares, respeitadas as particularidades relativas à atividade-fim de cada OM;

2) a adoção de POP, em complementação às Boas Práticas de Fabricação no preparo das refeições;

3) a recomendação do destino final dos resíduos;

4) a promoção da saúde e capacitação de manipuladores de alimentos; e

5) a aplicação de medidas para controle de roedores e outros animais sinantrópicos.

1.3.3.1 caso haja necessidade, a OM poderá elaborar, implantar e executar POP complementares aos previstos nesse Regulamento.

1.4 Referências

a) Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 11.174: Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes. Rio de Janeiro-RJ, 1990;

b) Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993 - Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos – COD – 100 a 001.0001; Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos - COD - 100 a 002.0001; Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos – COD – 100 a 003.0001 e COD – 100 a 004.0001;

c) Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997 – Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos;

d) Portaria MAPA nº 368, de 4 de setembro de 1997 – Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos;

e) Resolução RDC ANVISA nº 275, de 21 de outubro de 2002 – Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos;

f) Resolução RDC ANVISA nº 216, de 15 de setembro de 2004 – Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação;

g) Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 10.004: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro-RJ, 2004;

h) Portaria CVS nº 5, de 9 de abril de 2013 (Estado de São Paulo) - Regulamento Técnico de Boas Práticas para Estabelecimentos Comerciais de Alimentos e para Serviços de Alimentação e Roteiro de Inspeção;

i) RDC ANVISA nº 52, de 29 de setembro de 2014. Altera a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação;

j) Resolução CONAMA nº 481, de 3 de outubro de 2017. Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências;

k) Lei Nº 14.016, de 23 de junho de 2020. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano;

l) Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 - Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;

m) Portaria MAPA nº 359, de 9 de julho de 2021- Altera a lista de matérias-primas, aditivos e veículos do anexo da Instrução Normativa SDA nº 110, de 24 de novembro de 2020 e informa sobre a publicação da lista atualizada no site do mapa; e

n) Resolução RDC ANVISA nº 622, de 9 de março de 2022- Dispõe sobre o funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas e dá outras providências;

1.5 Aplicação

Este regulamento aplica-se a todas as OM que possuam Serviços de Alimentação e Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) organizados e/ou onde sejam realizadas algumas das seguintes atividades: manipulação, produção, industrialização, fracionamento, armazenamento, comercialização, transporte e distribuição de alimentos, incluindo as atividades de Grandes Eventos.

1.6 Aprimoramento

As sugestões para aperfeiçoamento deste documento são estimuladas e deverão ser encaminhadas ao Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), via cadeia de comando, para o seguinte endereço:

<p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA DEFESA Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas Assessoria de Doutrina e Legislação Esplanada dos Ministérios Bloco Q - (Edifício Defensores da Pátria) – 4º Andar Brasília – DF CEP – 70049-900 adl1.emcfa@defesa.gov.br</p>

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO II

CONCEITUAÇÕES

2.1 Conceitos relacionadas com a atividade de manipulação de alimentos.

2.1.1 Água para Consumo Humano

Água potável destinada à ingestão, preparação e produção de alimentos e à higiene pessoal, independente da sua origem.

2.1.2 Água Potável

Água que atenda o padrão de potabilidade estabelecido pela legislação vigente, apta ou própria para o consumo humano.

2.1.3 Alimento

Toda substância ou mistura no estado sólido, líquido, pastoso ou qualquer outra forma adequada, destinada a fornecer ao organismo humano os nutrientes necessários para sua formação, manutenção e desenvolvimento e satisfazer as necessidades sensoriais e socioculturais do indivíduo, incluindo águas minerais, águas de fontes e bebidas.

2.1.4 Animais Sinantrópicos

Animais que habitam no entorno do homem, a despeito da vontade deste, e que podem transmitir doenças, causar acidentes e inutilizar alimentos. Diferem dos animais domésticos. São exemplos: roedores, insetos, pombos e morcegos.

2.1.5 Antissepsia

Operação destinada à redução de micro-organismos presentes na pele, em níveis seguros.

2.1.6 Antisséptico

Substâncias aplicadas à pele para reduzir o número de agentes da microbiota transitória e residente.

2.1.7 Boas Práticas

Procedimentos que devem ser adotados por Serviços de Alimentação, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.

2.1.8 Competência

Mobilização de conhecimento (saber), habilidades (fazer) e atitudes (querer) necessários ao desempenho de atividades ou funções, segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho.

2.1.9 Compostagem

Conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais.

2.1.10 Contaminantes

Substâncias ou agentes de origem biológica, química ou física, estranhos ao alimento, que sejam considerados nocivos à saúde humana ou que comprometam a sua integridade.

2.1.11 Contaminação Cruzada

Transferência da contaminação de uma área ou produto para áreas ou produtos anteriormente não contaminados. Essa contaminação dá-se de modo indireto, por meio de superfície de contato, mãos, utensílios, equipamentos, entre outros.

2.1.12 Controle de Vetores e Pragas Urbanas

Conjunto de ações preventivas e corretivas de monitoramento ou aplicação, ou ambos, com periodicidade mínima mensal, visando impedir de modo integrado que vetores e pragas urbanas instalem-se ou reproduzam-se no ambiente.

2.1.13 Desinfecção/Sanificação

Procedimento que elimina ou reduz os micro-organismos patogênicos até níveis suportáveis, sem risco à saúde. Termo utilizado para ambientes ou vegetais (inanimados).

2.1.14 Desinfetante

Produto que destrói todos os micro-organismos patogênicos, mas não necessariamente todas as formas microbianas esporuladas em objetos e superfícies inanimadas.

2.1.15 Desinfestantes Domissanitários

Produtos destinados à aplicação em domicílios e suas áreas comuns, no interior de instalações, em edifícios públicos ou coletivos e ambientes afins, para o controle de insetos, roedores e de outros animais incômodos ou nocivos à saúde.

2.1.16 Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA)

Doenças causadas pela ingestão de alimentos ou bebidas contaminadas com micro-organismos patogênicos; é o mesmo que Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA) ou Enfermidades Veiculadas por Alimentos (EVA).

2.1.17 Efluentes

Resíduos fluidos provenientes de esgotos domésticos e industriais, que são alvo de tratamento em estações de tratamento de águas residuais e liberados no meio ambiente.

2.1.18 Higienização

Operação que se divide em duas etapas: limpeza e desinfecção.

2.1.19 Limpeza

Operação de remoção mecânica de substâncias minerais e ou orgânicas indesejáveis, tais como terra, poeira, gordura e outras sujidades.

2.1.20 Lote

Conjunto de produtos de um mesmo tipo processado pelo mesmo fabricante ou fracionador em um espaço de tempo determinado, sob condições essencialmente iguais.

2.1.21 Manipulação de Alimentos

Operações que são efetuadas sobre a matéria-prima até a obtenção de um alimento preparado, envolvendo as etapas de preparação, embalagem, armazenamento, transporte e distribuição.

2.1.22 Manipulador de Alimento

Qualquer pessoa do Serviço de Alimentação que entra em contato direto ou indireto com o alimento.

2.1.23 Manual de Boas Práticas

Documento que descreve as operações realizadas em cada Serviço de Alimentação, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios; a manutenção e a higienização das instalações, dos equipamentos e utensílios; o controle da qualidade da água de abastecimento; o controle de vetores e pragas urbanas; a capacitação profissional; o controle da higiene e saúde dos manipuladores; o manejo dos resíduos; o controle e a garantia de qualidade do alimento preparado.

2.1.24 Matéria-Prima

Toda substância que para ser utilizada como alimento necessite sofrer tratamento e/ou transformação de natureza física, química ou biológica.

2.1.25 Perigo

Agente biológico, químico ou físico, presente no alimento, ou condição apresentada pelo alimento que pode causar efeitos adversos à saúde.

2.1.26 Pragas Urbanas

Animais que infestam os ambientes urbanos, podendo causar agravos à saúde, prejuízos econômicos ou ambos.

2.1.27 Pré-preparo

Etapas na qual os alimentos sofrem operações preliminares de seleção, escolha, higienização, corte, fracionamento, moagem, tempero e/ou adição de outros ingredientes.

2.1.28 Procedimento Operacional Padronizado (POP)

Procedimento escrito de forma objetiva, que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, no armazenamento e no transporte de alimentos; é um documento ativo e operacional, específico e exclusivo para cada OM.

2.1.29 Produção

Conjunto de setores do processo de elaboração de alimentos, compreendendo desde a recepção e controle de ingredientes e matérias-primas (industrializadas, congeladas, resfriadas, pré-preparadas), inclusive seu armazenamento, e as áreas de pré-preparo e preparo, cocção, resfriamento, até as operações de higienização, fracionamento e oferta de produtos.

2.1.30 Profissional Capacitado

Profissional apto para a prática de determinada atividade, compreendendo o domínio de seu referencial teórico, o treinamento na execução da atividade, o conhecimento de seus objetivos, indicações e resultados.

2.1.31 Rastreabilidade

Capacidade de traçar o caminho da história, aplicação, uso e localização de uma mercadoria por meio da impressão de números de identificação, ou seja, a habilidade de se poder saber por um código numérico qual a identidade de uma mercadoria e as suas origens.

2.1.32 Registro

Notação de um ato em planilha ou outro documento, apresentando a data e identificação do funcionário responsável pelo seu preenchimento.

2.1.33 Resíduos

Materiais a serem descartados, oriundos da área de produção e das demais áreas do estabelecimento.

2.1.34 Restos de alimentos

Alimentos distribuídos e não consumidos, incluídos os devolvidos no prato ou na bandeja pelo consumidor.

2.1.35 Risco Alimentar

Estimativa da probabilidade de ocorrer um perigo físico, químico ou biológico que possa afetar a inocuidade dos alimentos.

2.1.36 Risco Sanitário

Propriedade que tem uma atividade, serviço ou substância de produzir efeitos nocivos ou prejudiciais à saúde humana.

2.1.37 Rotulagem

Inscrição, legenda, imagem ou qualquer matéria descritiva ou gráfica que seja indelével, sob forma escrita, impressa, estampada, gravada ou colada sobre a embalagem do alimento.

2.1.38 Saneantes

Substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação domiciliar, em ambientes coletivos e/ou públicos, em lugares de uso comum e no tratamento de água para consumo humano.

2.1.39 Sanitizante

Agente ou produto que reduz as bactérias a níveis seguros, de acordo com as normas de saúde.

2.1.40 Sanitização

Redução dos micro-organismos a níveis seguros, do ponto de vista de saúde pública.

2.1.41 Segurança dos Alimentos

Garantia de que os alimentos não causem danos ao consumidor quando preparados e/ou consumidos de acordo com o uso a que se destinam.

2.1.42 Sobras de Alimentos

Alimentos produzidos, quentes ou frios, não distribuídos e que foram conservados adequadamente.

2.1.43 Surtos

Episódio em que duas ou mais pessoas apresentam doença semelhante após ingerirem alimentos ou água de uma mesma origem.

2.1.44 Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN)

Unidade gerencial do serviço de nutrição e dietética onde são desenvolvidas todas as atividades técnico-administrativas necessárias para a produção de alimentos e refeições, até a sua distribuição para coletividades sadias e enfermas, além da atenção nutricional a pacientes na internação e em ambulatórios.

2.1.45 Vetores

Artrópodes ou outros invertebrados que podem transmitir infecções por meio de carreamento externo (transmissão passiva ou mecânica) ou interno (transmissão biológica de micro-organismos).

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO III

RESPONSABILIDADE

3.1 O responsável pelo Serviço de Alimentação deverá possuir conhecimento sobre as Boas Práticas para o Serviço de Alimentação, permitindo avaliar e intervir nos possíveis riscos de contaminação e assegurar a vigilância e controle eficaz no seu processamento.

3.1.1 Compete ao titular de cada OM (Comandante/Chefe/Diretor) designar o responsável pelo Serviço de Alimentação ou profissional (militar ou civil) capacitado em Boas Práticas, que trabalhe efetivamente no local, conheça e acompanhe o processo de produção. Na ausência de pessoal habilitado, poderá ser requisitado apoio de outra OM para fins de capacitação técnica, treinamento e implantação de medidas corretivas, se for o caso.

3.1.2 O responsável pelo Serviço de Alimentação deve ser capaz de instruir os manipuladores sobre a correta forma de execução dos procedimentos determinados nos documentos, viabilizar a elaboração, a atualização e a implementação do Manual de Boas Práticas e de POP específicos de sua OM, acompanhar as inspeções sanitárias e prestar informações necessárias sobre o processo de produção e os procedimentos adotados.

3.2 Todos os funcionários, civis e militares, que trabalham com alimentos devem receber treinamento regular em relação a higiene e técnicas corretas de manipulação, com vistas a adotar as precauções necessárias para evitar contaminação. Cada Serviço de Alimentação deve possuir programa próprio ou terceirizado de capacitação de pessoal em Boas Práticas, mantendo em arquivo o registro nominal dos participantes.

3.2.1 A capacitação deve abordar, no mínimo, os seguintes assuntos: contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica e boas práticas.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO IV

GESTÃO DE RISCOS ALIMENTAR

4.1 A alimentação militar é um serviço essencial para a manutenção da higidez da tropa, devendo assegurar a excelência em todos os processos da cadeia produtiva, seja em situação de paz ou de conflito, o que implica no correto planejamento e no uso dos recursos humanos e materiais para minimizar os riscos relacionados aos serviços de alimentação da tropa ou, então, tratá-los.

4.2 Gestão de riscos se reveste de extrema importância, para gerenciar e controlar os serviços de alimentação em relação à potenciais ameaças, seja qual for a sua manifestação em todas as etapas do processo (aquisição, transporte, armazenamento, preparo, distribuição e consumo dos alimentos).

4.3 A gestão de riscos aplicada na alimentação militar visa garantir a segurança dos alimentos fornecidos aos integrantes da OM, proteger sua saúde, ajudando a prevenir a ocorrência de doenças de transmissão hídrica ou por alimentos, garantindo que estejam livres de contaminantes, sejam manuseados corretamente e estejam em conformidade com os padrões de segurança.

4.4 A gestão de risco aplicada na alimentação militar deve buscar estimular um comportamento dinâmico tanto nos profissionais responsáveis pela alimentação quanto nos usuários dos serviços, de modo a elevar o grau da mentalidade de segurança dos alimentos em todo o efetivo, para que a administração militar responda com rapidez aos eventos, incertezas e mudanças de cenário. Para tanto, é imprescindível a difusão de medidas de salvaguarda dos alimentos no âmbito das unidades militares, com a finalidade de manter e aprimorar a segurança dos mesmos, utilizando-se de ações, tais como:

- a) revistas e inspeções inopinadas;
- b) orientação quanto às técnicas e procedimentos de higiene pessoal;
- c) testes, palestras, reuniões e workshops;
- d) distribuição de Caderno de Orientação/POP de boas práticas na alimentação; e
- e) orientar o processo de implantação dos Programas de Auditoria e Segurança dos Alimentos.

4.5 A origem do risco nos serviços de alimentação pode ser de ordem financeira, operacional, relacionada a falhas humanas, gerenciais ou fatores acidentais. Reconhecer essa origem é importante, mas a função da gestão de risco não é buscar justificativas, e sim agir para que esses riscos não se convertam em consequências negativas para a administração militar.

4.5.1 Caso já tenham produzido seus efeitos, o trabalho deve se dar no sentido de amenizá-los, administrar as possíveis consequências e gerar ações para evitar que o mesmo se repita no futuro.

4.6 O risco na atividade de alimentação da tropa pode ser um evento, uma circunstância ou uma condição futura, tais como:

- a) contaminação, intencional ou não, da água ou de alimentos;
- b) acidente ambiental no entorno das instalações ou área de estacionamento;

- c) acidente de trabalho nos ranchos e refeitórios ou em campanha;
- d) fraude alimentar relacionada a fornecedores;
- e) perdas e baixas dos profissionais (gestores, cozinheiros, magarefes, copeiros, garçons etc);
- f) dificuldade de formação e capacitação de pessoal;
- g) perda ou baixa de estoque de gêneros; e
- h) elevação nos custos na produção da alimentação.

4.7 Nos serviços de alimentação deve ser elaborado um plano de gestão de riscos e sua respectiva matriz de riscos e controles, conforme as diretrizes e instruções reguladoras de cada Força Singular, servindo de base para medidas que visam a mitigação dos riscos levantados.

CAPÍTULO V

INSTALAÇÕES E ESTRUTURA

5.1 Em todas as etapas do processo produtivo, as instalações devem ser separadas fisicamente ou por barreiras técnicas, de forma a facilitar os procedimentos de higienização e manutenção, por meio de fluxos contínuos, sem cruzamento de etapas e linhas de processo produtivo. Devem estar previstas, dentro do escopo do Serviço de Alimentação de cada OM as seguintes áreas:

- a) área de recebimento de gêneros;
- b) área de armazenamento;
- c) área de pré-preparo de vegetais;
- d) área de seleção e lavagem de cereais;
- e) área de pré-preparo de carnes;
- f) área de preparação de sobremesas e sucos;
- g) área de cocção;
- h) área de preparação de pães e massas;
- i) área de distribuição de refeições;
- j) área de higienização de utensílios e panelas; e
- k) área de depósito de lixo.

5.2 Em relação às estruturas, sempre que possível, devem ser atendidas as seguintes especificações para o Serviço de Alimentação, incluindo a área de recebimento, armazenamento, produção, distribuição e depósito de lixo, no que couber:

a) localização: área livre de focos de insalubridade, lixo, objetos em desuso, animais sinantrópicos e domésticos; acesso direto e independente, não comum a outros usos;

b) fluxo de produção/preparo de alimentos: contínuo, sem cruzamento de etapas e linhas do processo produtivo. O retorno de utensílios sujos não deve oferecer risco de contaminação aos utensílios limpos;

c) dimensionamento de equipamentos: utensílios e mobiliário devem ter relação direta com o volume de produção;

d) piso: material liso, resistente, impermeável, lavável, de cor clara e em bom estado de conservação, antiderrapante, resistente ao ataque de substâncias corrosivas e que seja de fácil higienização (lavagem e desinfecção), não permitindo o acúmulo de alimentos ou sujidades. Deve ter inclinação suficiente em direção aos ralos, não permitindo que a água fique estagnada. Os ralos, quando existentes, devem ser sifonados, conectados à rede de esgoto, e as grelhas devem possuir dispositivos que permitam o fechamento;

e) parede: acabamento liso, impermeável, lavável, de cor clara, isenta de fungos (bolores) e em bom estado de conservação;

f) forro e teto: de material não inflamável, impermeável, acabamento liso, lavável, de cor clara e em bom estado de conservação. Deve ser isento de goteiras, vazamentos, umidade, trincas, rachaduras, bolor, descascamento;

g) porta: superfície lisa, de cor clara, de fácil limpeza, ajustada aos batentes, de material não absorvente. As portas de entrada para as áreas de armazenamento e manipulação de alimentos

devem possuir mecanismo de fechamento automático e proteção contra vetores e pragas. As portas de acesso à cozinha devem ter, no mínimo, dois metros de largura para que possam permitir a entrada de equipamentos e a boa circulação de carros auxiliares. Podem ser colocadas cortinas de ar nas portas externas e portas de câmaras frigoríficas para evitar a entrada de insetos e o aumento da temperatura;

h) janela: deve ter superfícies lisas, sendo constituída de material resistente, atóxico, lavável, não absorvente, não emissor de partículas ou odores e de fácil higienização; mantida em estado adequado de conservação, livre de quebras, trincas ou rachaduras, e construída de modo a impedir o acúmulo de sujeiras. As janelas devem possuir telas milimétricas removíveis para limpeza;

i) iluminação: o ambiente deve ter iluminação uniforme, sem ofuscamentos, sem contrastes excessivos, sombras e cantos escuros. As lâmpadas e luminárias devem estar limpas e protegidas contra explosão e quedas acidentais e em bom estado de conservação. As instalações elétricas devem ser embutidas e, quando externas, devem estar protegidas por tubulações íntegras;

j) ventilação: deve garantir o conforto térmico, a renovação do ar, ambiente livre de fungos, gases, fumaça, gordura e condensação de vapores. A circulação de ar na cozinha deve ser feita com o ar insuflado e controlado por filtros ou por exaustão, com equipamentos devidamente dimensionados e protegidos com telas milimétricas removíveis. O fluxo de ar nas áreas de preparo dos alimentos deve ser direcionado da área limpa para a suja. Não devem ser utilizados ventiladores e climatizadores com aspersão de neblina sobre os alimentos ou nas áreas de manipulação e armazenamento. Especial atenção deve ser dada à climatização da área de pré-preparo de carnes, podendo ser empregado aparelho de ar condicionado tipo split, sem a incidência direta de fluxo de ar sobre os alimentos;

k) refeitórios e área de distribuição: deve haver um lavatório para a higienização das mãos;

l) lavatórios: devem existir lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação. Os lavatórios devem possuir sabonete líquido, neutro, inodoro e com ação antisséptica, com papel toalha descartável não reciclado ou outro procedimento não contaminante, e coletor de papel acionado sem contato manual;

m) vestiários e instalações sanitárias: separados por gênero, sem comunicação direta com a área de armazenamento, manipulação, distribuição e consumo de alimentos, em bom estado de conservação, constituídos de vaso sanitário com tampa e descarga, papel higiênico não reciclado, lixeira com tampa acionada por pedal, mictórios com descarga, pias para lavar as mãos, sabonete líquido inodoro antisséptico, toalha de papel não reciclado ou outro procedimento não contaminante, e coletor de papel acionado sem contato manual. Os vestiários devem possuir armários individuais e chuveiros;

n) depósito de lixo: fechado, coberto, telado, limpo, fora da área de produção e em local adequado; e

o) extintores de incêndio: devem ser dimensionados de acordo com a atividade e dimensões das instalações, devendo ser integrados ao Plano de Combate a incêndios.

CAPÍTULO VI

RECEBIMENTO DE GÊNEROS

6.1 Nessa etapa do processo, os gêneros entregues por fornecedores devem ser submetidos a avaliações qualitativas, quantitativas e sensoriais (cor, sabor, odor, aroma, aparência, textura e consistência), segundo os padrões de identidade e qualidade predefinidos para cada produto, e observados, entre outros, os seguintes aspectos:

a) os dizeres constantes da rotulagem devem ser conferidos (nome, composição do produto, lote, data de fabricação e de validade, número de registro no órgão oficial, endereço do fabricante e distribuidor, condições de armazenamento e quantidade (peso);

b) as embalagens devem estar limpas, íntegras e seguir as particularidades de cada alimento, que não deve estar em contato com papel não adequado (reciclado, jornais, revistas e similares) ou plástico reciclado;

c) os entregadores, assim como seus veículos de transporte, devem apresentar-se em boas condições de higiene; e

d) os alimentos refrigerados/congelados devem ser transportados em compartimentos de carga fechados com a temperatura controlada por um termômetro fixo, calibrado e de fácil leitura, e as temperaturas dos gêneros devem encontrar-se em conformidade com as referências estabelecidas no item 6.2.

6.2 No ato do recebimento de matérias-primas, ingredientes e alimentos industrializados ou prontos para consumo, deve ser conferida a temperatura dos produtos que necessitam de condições especiais de conservação e registrada em planilhas próprias, conforme as indicações a seguir:

Congelados		-12°C ou temperatura inferior, ou conforme recomendação do fabricante
Refrigerados	Pescados	de 2 a 3°C ou conforme recomendação do fabricante
	Carnes	de 4 a 7°C ou conforme recomendação do fabricante
	Demais	de 4 a 10°C ou conforme recomendação do fabricante

Tabela 1: temperatura de recebimento dos alimentos

a) é importante proceder à avaliação das condições sanitárias dos estabelecimentos fornecedores de matérias-primas, produtos semielaborados ou produtos prontos por meio de inspeção técnica, como subsídio para a qualificação e triagem dos fornecedores; e

b) o recebimento de gêneros deverá ser realizado com o acompanhamento e supervisão de comissão nomeada em Boletim Interno ou por pessoal designado formalmente para essa finalidade.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO VII

ARMAZENAMENTO DE GÊNEROS

7.1 O depósito para armazenamento de gêneros deve ser limpo, organizado, ventilado, sem receber luz solar direta, livre de entulhos e de material tóxico.

7.1.1 O material de limpeza, embalagens e descartáveis devem ser armazenados em separado.

7.2 As temperaturas de armazenamento de produtos congelados e resfriados devem obedecer às recomendações dos fabricantes, indicadas nos rótulos. Na ausência dessas informações e para alimentos preparados no estabelecimento devem ser observadas as recomendações a seguir:

a) Produtos congelados:

TEMPERATURA RECOMENDADA (Graus Celcius)	PRAZO DE VALIDADE (dias)
0 a -5º (entre zero e 5 graus negativos)	10
- 6 a - 10º (entre 6 e 10 graus negativos)	20
- 11 a - 18º (entre onze e dezoito graus negativos)	30
< - 18º (menor que dezoito graus negativos)	90

Tabela 2: temperatura dos produtos congelados

b) Produtos resfriados:

PRODUTOS RESFRIADOS	TEMPERATURA RECOMENDADA (graus Celsius)	PRAZO DE VALIDADE (dias)
Pescados e seus produtos manipulados crus	Máximo 2º (dois graus)	3
Pescados pós-cozção	Máximo 2º (dois graus)	1
Alimentos pós-cozção, exceto pescados	Máximo 4º (quatro graus)	3
Carnes bovina e suína, aves, entre outras, e seus produtos manipulados crus	Máximo 4º (quatro graus)	3
Espetos mistos, bife rolê, carnes empanadas cruas e preparações com carne moída	Máximo 4º (quatro graus)	2
Frios e embutidos, fatiados, picados ou moídos	Máximo 4º (quatro graus)	3
Maionese e misturas de maionese com outros alimentos	Máximo 4º (quatro graus)	2
Sobremesas e outras preparações com laticínios	Máximo 4º (quatro graus)	3
Demais alimentos preparados	Máximo 4º (quatro graus)	3
Produtos de panificação e confeitaria com coberturas e recheios, pronto para o consumo	Máximo 5º (cinco graus)	5
Frutas, verduras e legumes higienizados, fracionados ou descascados; sucos e polpas de frutas	Máximo 5º (cinco graus)	3
Leite e derivados	Máximo 7º (sete graus)	5
Ovos	Máximo 10º (dez graus)	7

Tabela 3: temperatura dos produtos resfriados

7.3 Considera-se estoque a seco a etapa na qual os alimentos são armazenados à temperatura ambiente, segundo especificações no próprio produto e recomendações do fabricante, constantes na rotulagem.

7.4 Com relação à disposição e ao controle do armazenamento, devem ser observados os seguintes detalhes:

a) a disposição dos produtos deve obedecer à data de fabricação, sendo que os produtos de fabricação mais antiga devem ser posicionados de forma a serem consumidos em primeiro lugar: “Primeiro que Entra, Primeiro que Sai” (PEPS) ou “Primeiro que Vence, Primeiro que Sai” (PVPS);

b) os produtos devem estar adequadamente identificados e protegidos contra possíveis contaminações;

c) é desaconselhável a entrada de caixas de madeira dentro da área de armazenamento e manipulação;

d) caixas de papelão podem permanecer sob refrigeração e congelamento, desde que não apresentem sinais de bolores ou umidade;

e) alimentos ou recipientes com alimentos não devem ficar em contato direto com o piso, mas apoiados sobre estrados ou prateleiras de material liso, resistente, impermeável e lavável, respeitado o espaçamento mínimo que garanta a circulação de ar (10 cm); e

f) alimentos que necessitem de transferência de suas embalagens originais devem ser acondicionados de forma que sejam mantidos protegidos, em contentores descartáveis ou outro tipo adequado para guarda de alimentos, devidamente higienizados. Na impossibilidade de manter o rótulo original do produto, as informações devem ser transcritas em etiqueta apropriada.

7.5 Quando houver necessidade de armazenar diferentes gêneros alimentícios em um mesmo equipamento, os alimentos prontos para o consumo devem estar dispostos nas prateleiras superiores; os semiprontos e/ou pré-preparados nas prateleiras do meio, e os produtos crus nas prateleiras inferiores, separados entre si e dos demais produtos.

7.6 No caso de possuir apenas uma geladeira ou câmara, o equipamento deve estar regulado para o alimento que necessitar temperatura mais baixa.

7.7 Produtos vencidos, danificados ou reprovados devem ser identificados e mantidos separados dos demais gêneros até o seu recolhimento.

CAPÍTULO VIII

PRÉ-PREPARO, PREPARO E DISTRIBUIÇÃO

8.1 Na higienização de hortifrutícolas, a pré-lavagem deve ser feita em água potável e em local apropriado, e a desinfecção por imersão, em solução clorada, por quinze a trinta minutos. O enxágue deve ser sempre com água potável.

8.1.1 Não necessitam de desinfecção frutas e legumes que irão sofrer ação do calor desde que a temperatura no interior atinja no mínimo 74°C.

8.1.2 Frutas, legumes e verduras que serão consumidos na forma de suco devem ser higienizados.

8.1.3 É permitido o uso dos seguintes princípios ativos na desinfecção dos alimentos: hipoclorito de sódio (Na) a 2,0 – 2,5%, hipoclorito de Na a 1% e cloro orgânico, todos na concentração de 100 a 250 ppm.

8.1.4 Para o preparo da solução clorada, deve ser considerada a seguinte diluição: para obtenção de solução clorada a 200 – 250 ppm: diluir 10 ml (1 colher de sopa rasa) de hipoclorito de Na a 2,0 – 2,5% (água sanitária) em 1 litro de água ou diluir 20 ml (2 colheres de sopa rasas) de hipoclorito de sódio a 1% em 1 litro de água.

8.1.5 As instruções para higienização de hortifrutícolas devem estar afixadas no local da operação.

8.2 O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar que as áreas superficiais dos alimentos se mantenham em condições favoráveis à multiplicação microbiana. Na etapa de descongelamento, os alimentos passam da temperatura original para até 5°C sob refrigeração ou em condições controladas. São requisitos, entre outros, para o descongelamento seguro:

- a) em câmara ou geladeira a 5°C;
- b) em forno de micro-ondas ou de convecção; e
- c) é proibido descongelar alimentos em temperatura ambiente.

8.3 Todos os alimentos que foram descongelados para serem manipulados não devem ser recongelados crus. Alimentos prontos congelados que foram descongelados não devem ser recongelados.

8.4 Para dessalgar carnes e pescados, devem ser seguidas as recomendações do fabricante ou utilizar-se água potável sob refrigeração até 5°C ou água sob fervura.

8.5 Durante a preparação dos alimentos, devem ser adotadas medidas a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada. Deve-se evitar o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semipreparados e prontos para o consumo.

8.6 Quando aplicável, antes de iniciar a preparação dos alimentos deve-se proceder à adequação da limpeza das embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes, minimizando o risco da contaminação.

8.7 Alimentos crus semiprontos, preparados com carnes descongeladas, podem ser congelados desde que sejam utilizados diretamente na cocção, atingindo no mínimo 74°C no centro geométrico.

8.8 Na cocção os alimentos devem atingir no mínimo 74°C no seu centro geométrico. Entre os diversos métodos de cocção, ressalta-se a cocção por fritura, que deve atender aos seguintes requisitos:

- a) o óleo e a gordura utilizados nas frituras não devem ser aquecidos a mais de 180°C;
- b) o óleo deve ser desprezado sempre que houver alteração de qualquer uma das características organolépticas (cor, odor, sabor, entre outras) ou físico-químicas, e não deve apresentar formação de espuma e fumaça;
- c) o óleo só pode ser reutilizado quando não apresentar quaisquer alterações das características físico-químicas ou sensoriais. O óleo deve ser filtrado em filtros próprios; e
- d) o óleo não pode ser descartado na rede de esgoto nem em águas pluviais, reduzindo o impacto ambiental.

8.9 Os ovos podem estar contaminados com *Salmonella* sp., tanto na casca como na gema. Existem medidas de controle que devem ser realizadas na indústria, porém a qualidade sanitária das preparações à base de ovos nas empresas fornecedoras de alimentos pode ser garantida com os seguintes procedimentos:

- a) verificar se os ovos estão estocados sob refrigeração;
- b) conferir o prazo de validade;
- c) não utilizar ovos com a casca rachada e suja;
- d) evitar misturar a casca com o conteúdo do ovo; e
- e) não reutilizar as embalagens de ovos, nem utilizá-las para outras finalidades.

8.10 Nas preparações à base de ovos devem ser observados os seguintes aspectos:

- a) não oferecer para consumo ovos crus;
- b) não oferecer para consumo alimentos preparados, nos quais os ovos permaneçam crus, ou preparações sem cocção (cremes, mousses, maioneses caseiras, entre outros). Deve-se utilizar ovos pasteurizados, ovos desidratados e ovos cozidos;
- c) utilizar nas preparações quentes: ovos cozidos por 7 minutos em fervura, ovos fritos com a gema dura, omeletes, empanados, milanesa, bolos, doces, entre outros, que devem atingir 74°C no centro geométrico; e
- d) não é recomendável a lavagem de ovos. A lavagem dos ovos pode reduzir a carga microbiológica da casca, porém alguns agentes químicos utilizados nessa lavagem podem causar danos físicos ao produto, facilitando a entrada de micro-organismos através da casca.

8.11 Após serem submetidos à cocção, os alimentos preparados devem ser mantidos em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana.

8.11.1 No reaquecimento, os alimentos que já sofreram cocção inicial devem atingir novamente a temperatura de segurança (74°C) no centro geométrico.

8.12 O processo de resfriamento de um alimento preparado deve ser realizado de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a permanência desse alimento em temperaturas que favoreçam a multiplicação microbiana. A temperatura do alimento preparado deve ser reduzida de 60°C a 10°C em até duas horas. Em seguida, o alimento deve ser conservado sob refrigeração à temperatura inferior a 5°C, ou congelado à temperatura igual a -18°C.

8.13 Para a distribuição dos alimentos prontos para consumo devem ser utilizados balcões térmicos dotados de barreiras de proteção que previnam a contaminação em decorrência da proximidade ou da ação do consumidor, e observadas as seguintes condições de tempo e temperatura:

a) os pratos quentes podem ficar na distribuição ou espera (balcão térmico ou “passthrough”) a 60°C por, no máximo, 6 horas ou abaixo dessa temperatura por, no máximo, 1 hora;

b) os pratos frios devem ser distribuídos no máximo a 10°C por até 4 horas, e quando a temperatura estiver entre 10°C e 21°C, só poderão permanecer na distribuição por 2 horas;

c) os alimentos que ultrapassarem os critérios de tempo e temperatura estabelecidos devem ser desprezados;

d) os alimentos prontos que foram servidos não devem ser reaproveitados;

e) a água do balcão térmico deve estar limpa, ser trocada diariamente e mantida à temperatura de 80°C a 90°C.

8.14 É permitida a reutilização de alimentos para fins de doação, incluindo-se as sobras, em quaisquer das etapas da produção, desde que tenham sido elaborados com observância das Boas Práticas.

8.14.1 é proibido doar ou reaproveitar restos de alimentos para consumo humano, independente da forma de conservação.

8.14.2 As sobras de alimentos não incluem os restos dos pratos dos consumidores.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO IX

GUARDA DE AMOSTRA

9.1 Para auxiliar a esclarecer a ocorrência de DTHA, devem ser guardadas amostras das preparações elaboradas pelo Serviço de Alimentação da OM.

9.2 Os alimentos devem ser colhidos na segunda hora do tempo de distribuição, utilizando-se os mesmos utensílios empregados na distribuição, e de acordo com o seguinte método:

- a) identificar as embalagens higienizadas ou sacos esterilizados ou desinfetados com o nome do produto, data, horário e nome do responsável pela colheita;
- b) proceder à higienização das mãos;
- c) abrir a embalagem ou o saco sem tocá-lo internamente nem soprá-lo;
- d) colocar a amostra do alimento (mínimo de 100 g) de cada preparação do dia;
- e) retirar o ar, se possível, e fechar a embalagem; e
- f) observar a temperatura e o tempo de guarda dos alimentos.

9.3 Os alimentos distribuídos sob refrigeração devem ser guardados no máximo a 4°C por setenta e duas horas, sendo que alimentos líquidos devem ser guardados somente nessa condição; e os alimentos que foram distribuídos quentes devem ser guardados sob congelamento a -18°C por 72 horas.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO X

TRANSPORTE DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS

10.1 No transporte de alimentos devem ser observados os seguintes requisitos:

a) os meios de transporte de alimentos destinados ao consumo humano, refrigerados ou não, devem garantir a integridade e a qualidade, a fim de impedir a contaminação e a deterioração dos produtos;

b) é proibido manter no mesmo contentor ou transportar no mesmo compartimento de um veículo alimentos prontos para o consumo e outros alimentos e substâncias estranhas que possam contaminá-los ou corrompê-los;

c) não é permitido transportar alimentos conjuntamente com pessoas e animais;

d) quando a natureza do alimento assim o exigir, deve ser colocado sobre prateleiras e estrados, de forma a evitar danos e contaminação;

e) a carga e/ou descarga não devem representar risco de contaminação, dano ou deterioração do produto e/ou matéria-prima alimentar;

f) nenhum alimento deve ser transportado em contato direto com o piso do veículo ou em embalagens ou recipientes abertos;

g) os equipamentos de refrigeração não devem apresentar risco de contaminação para o produto e devem garantir, durante o transporte, temperatura adequada para a finalidade, de acordo com as referências contidas no item 6.2;

h) durante o transporte, os alimentos perecíveis preparados ou industrializados, crus, semiprocessados ou prontos para o consumo, que necessitam ser conservados sob congelamento ou refrigeração, devem encontrar-se em conformidade com as temperaturas estabelecidas no recebimento, conforme item 6.2;

i) quando transportados prontos e aquecidos, devem estar em recipientes fechados, em aço inox, isolados termicamente e por no máximo 6 horas por temperatura superior a 60º C; ou no máximo 1 hora, em temperatura inferior a 60º C; e

j) excetuam-se da exigência disposto no inciso b deste item os alimentos embalados em recipientes hermeticamente fechados, impermeáveis e resistentes, salvo se com produtos tóxicos.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO XI

MANEJO DOS RESÍDUOS

11.1 Os materiais a serem descartados, oriundos da área de preparação e das demais áreas do Serviço de Alimentação da OM, devem atender aos seguintes requisitos:

a) a OM deve dispor de recipientes identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte, em número e capacidade suficientes para conter os resíduos;

b) os coletores utilizados para a deposição dos resíduos devem ser dotados de tampas acionadas sem contato manual;

c) os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em depósito de lixo fechado e isolado da área de preparação e armazenamento de alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas;

d) os resíduos deverão ser acondicionados em sacos apropriados e resistentes, dispostos dentro de contêineres dotados de tampa, sendo proibida a disposição de sacos diretamente sobre pisos;

e) os resíduos sólidos orgânicos devem ser devidamente separados e acondicionados em temperaturas adequadas, conforme a norma ABNT NBR 10.004:2004 e ABNT NBR 11.174:1990, com objetivo de evitar acidentes, proliferação de vetores e facilitar o reaproveitamento ou destinados imediatamente para a compostagem;

f) os resíduos sólidos orgânicos da OM poderão ser encaminhados para a compostagem ou outra forma viável de reaproveitamento;

g) especial atenção deve ser dada à doação de resíduos com a finalidade de alimentação animal, de acordo com as diretrizes dos Órgãos de Vigilância Sanitárias competentes, elencadas nas respectivas legislações constantes da esfera federal, estadual e municipal, inerentes à localização e enquadramento do respectivo serviço de alimentação; e

h) o lixo não deve sair da cozinha pelo mesmo local onde entram as matérias-primas; nessa impossibilidade, determinar horários diferentes para cada atividade.

11.2 Materiais recicláveis e resíduos sólidos considerados “lixos” devem ser separados e removidos, quantas vezes forem necessárias, para um local exclusivo.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO XII

SAÚDE DOS MANIPULADORES

12.1 O controle de saúde clínico visa à saúde do militar e a sua condição para estar apto ao trabalho de manipulação de alimentos, não podendo ser portador aparente ou inaparente de doenças infecciosas ou parasitárias. Para isso devem ser realizados exames médicos periódicos, acompanhados de análises laboratoriais como: hemograma, coprocultura, coproparasitológico e outras análises, de acordo com avaliação médica, se julgadas necessárias.

12.2 A periodicidade dos exames médico-laboratoriais deve ser anual, mas poderá ser reduzida, dependendo das ocorrências endêmicas de certas doenças e a cada substituição de manipulador de alimentos. O controle da saúde dos manipuladores deve ser registrado e permanecer arquivado no Serviço de Alimentação da OM.

12.3 Não devem entrar em contato com alimentos os manipuladores que apresentarem patologias ou lesões de pele, mucosas e unhas, feridas ou cortes nas mãos e braços, infecções oculares, pulmonares ou orofaríngeas e infecções/infestações gastrointestinais agudas ou crônicas. O manipulador de alimentos deve ser encaminhado para exame médico e tratamento, e afastado das atividades de manipulação de alimentos, enquanto persistirem essas condições de saúde.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO XIII

HIGIENE DOS MANIPULADORES

13.1 O manipulador de alimentos deve usar uniforme completo de cor clara, bem conservado, limpo e com troca diária, de utilização somente nas dependências internas do Serviço de Alimentação da OM e, também:

- a) usar sapatos fechados, antiderrapantes, em boas condições de higiene e conservação. O uso de botas de borracha é indicado em operações de limpeza e higienização ou quando necessário;
- b) restringir o uso de avental plástico às atividades onde há grande quantidade de água, não devendo ser utilizado próximo ao calor;
- c) não utilizar panos ou sacos plásticos para proteção do uniforme;
- d) objetos necessários para uso nas atividades, como caneta, lápis, papel, termômetro, entre outros, devem ser colocados nos bolsos inferiores do uniforme; e
- e) os equipamentos de proteção individual deverão ser adaptados às atividades, devendo dispor de equipamento de proteção contra ruído, calor e frio, caso necessário.

13.2 Os manipuladores de alimentos devem adotar procedimentos de antisepsia frequente das mãos, especialmente antes de utilizar utensílios higienizados e de colocar luvas descartáveis.

13.3 A manipulação de alimentos prontos para o consumo, que sofreram tratamento térmico ou que não serão submetidos ao tratamento térmico, bem como a manipulação de frutas, legumes e verduras já higienizadas, devem ser realizadas com as mãos previamente higienizadas, ou com o uso de utensílios de manipulação ou de luvas descartáveis.

13.3.1 o uso de luva descartável de borracha, látex ou plástico não é permitido em procedimento que envolva calor, como cozimento e fritura, e também quando se usam máquinas de moagem, tritura ou outros equipamentos que acarretem riscos de acidentes.

13.3.2 as luvas devem ser trocadas e descartadas sempre que houver interrupção do procedimento ou quando tocarem produtos e superfícies não higienizadas, a fim de evitar a contaminação cruzada.

13.3.3 luvas de malha de aço devem ser utilizadas durante o processo de corte e desossa de carnes. Luvas térmicas devem ser utilizadas em situações de calor intenso, como cozimento em fornos, e devem estar conservadas e limpas.

13.3.4 a luva nitrílica (borracha) de cano longo é obrigatória na manipulação de produtos saneantes durante a higienização do ambiente, equipamentos e utensílios, coleta e transporte de lixo, higienização de contentores de lixo e limpeza de sanitários.

13.3.5 É facultado o uso de máscara nasobucal.

13.4 Durante a manipulação de alimentos não se deve:

- a) falar, cantar, assobiar, tossir, espirrar, cuspir;
- b) mascar goma, palito, fósforo ou similares, chupar balas, comer;
- c) experimentar alimentos com as mãos;
- d) tocar o corpo, assoar e colocar o dedo no nariz ou ouvido, mexer no cabelo ou pentear-se;
- e) enxugar o suor com as mãos, panos ou qualquer peça da vestimenta;
- f) manipular dinheiro;
- g) fumar;
- h) tocar maçanetas, celular, fone de ouvido ou qualquer outro objeto alheio à atividade;
- i) fazer uso de utensílios e equipamentos sujos;
- j) trabalhar diretamente com alimentos quando apresentar problemas de saúde, por exemplo, ferimentos e/ou infecção na pele, ou se estiver resfriado ou com gastroenterite; e
- k) circular sem uniforme nas áreas de serviço.

13.5 O manipulador de alimentos deve observar os seguintes procedimentos de higiene pessoal:

- a) banho diário;
- b) cabelos protegidos com toucas;
- c) barba feita diariamente;
- d) unhas curtas, limpas, sem esmalte;
- e) uso de desodorante inodoro ou suave, sem utilização de perfumes;
- f) maquiagem leve; e
- g) não utilização de adornos (colares, pulseiras ou fitas, brincos, relógio e anéis, alianças).

13.6 Os manipuladores de alimentos devem observar, ainda, a seguinte técnica de higienização das mãos:

- a) umedecer mãos e antebraços com água;
- b) lavar com sabonete líquido, neutro, inodoro. Pode ser utilizado sabonete líquido antisséptico; nesse caso, devem ser massageados mãos e antebraços por pelo menos 3 minutos;
- c) enxaguar bem mãos e antebraços;
- d) secar as mãos com papel-toalha descartável não reciclado, ar quente ou qualquer outro procedimento apropriado; e
- e) aplicar antisséptico, deixando secar naturalmente ao ar, quando não utilizado sabonete antisséptico.

13.6.1 Os antissépticos a serem utilizados são aqueles aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária para antissepsia de mãos.

13.7 Devem ser afixados cartazes educativos de orientação sobre a correta higienização das mãos nas instalações sanitárias e em pias exclusivas para esse fim.

CAPÍTULO XIV

HIGIENE DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS

14.1 Instalações, equipamentos, móveis e utensílios devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas e em bom estado de conservação.

14.2 Faz parte das etapas obrigatórias de higienização a seguinte sequência de operações:

- a) remoção de sujidades;
- b) lavagem com água e sabão ou detergente;
- c) enxague; e
- d) desinfecção química, seguida de enxague final ou desinfecção física pelo uso de vapor.

14.3 Durante os procedimentos de higiene não é recomendado:

- a) varrer a seco as áreas de manipulação;
- b) usar escovas, esponjas ou similares de metal, lã, palha de aço, madeira, amianto e materiais rugosos e porosos;
- c) reaproveitar embalagens de produtos de limpeza; e
- d) usar, nas áreas de manipulação, os mesmos utensílios e panos de limpeza utilizados em banheiros e sanitários.

14.4 As caixas de gordura e esgoto devem estar localizadas fora da área de preparação e armazenamento de alimentos, e devem ser limpas a cada 6 meses ou quando houver necessidade.

14.5 Com relação à periodicidade de limpeza, deve ser adotada a seguinte conduta:

- a) limpeza diária de pisos, rodapés e ralos, de todas as áreas de lavagem e de produção, maçanetas, lavatórios (pias), sanitários, cadeiras e mesas (refeitório), monoblocos e recipientes de lixo;
- b) limpeza diária ou de acordo com o uso de equipamentos, utensílios, bancadas, superfícies de manipulação, saboneteiras e borrifadores;
- c) limpeza semanal de paredes, portas e janelas, prateleiras (armários), coifa, geladeiras, câmaras e freezers;
- d) limpeza quinzenal da área de estoque e estrados;
- e) limpeza mensal de luminárias, interruptores, tomadas, telas; e
- f) limpeza semestral do reservatório de água.

14.5.1 A limpeza de tetos, forros e filtros de ar condicionado deve ser feita de acordo com a necessidade.

14.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e o modo de uso obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO XV

ÁGUA PARA CONSUMO

15.1 Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deve passar por processo de desinfecção ou cloração. A água utilizada para o consumo direto ou no preparo dos alimentos deve ser controlada, independente das rotinas de manipulação dos alimentos.

a) a água para consumo deve ser límpida, transparente, insípida e inodora;

b) é obrigatória a existência de reservatório de água edificado e/ou revestido de materiais que não comprometam a qualidade da água, isento de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos, dentre outros defeitos, em adequado estado de higiene e conservação e mantido tampado;

c) o reservatório de água deve ser lavado e desinfetado no máximo a cada 6 meses ou na ocorrência de acidentes que possam contaminar a água;

d) após toda desinfecção da água, deve ser realizada a medição dos níveis de cloro, além análise bacteriológica para pesquisa de coliformes totais e *Escherichia coli* – indicador de contaminação fecal, de acordo com os parâmetros de potabilidade vigentes;

e) as águas de poços, minas e outras fontes alternativas devem ser tratadas e a sua qualidade controlada semestralmente por meio de análise laboratorial, no mínimo para pesquisa dos níveis de cloro, coliformes totais e *Escherichia coli* – indicador de contaminação fecal, de acordo com os parâmetros de potabilidade vigentes; especial atenção deve ser dada às águas de poço, mina e outras fontes, devendo, as OM, enviaar esforços para obter a licença de outorga de uso concedida pelo órgão competente;

f) o gelo para utilização em alimentos deve ser fabricado com água potável e mantido em condição higiênico-sanitária que evite sua contaminação; e

g) veículos transportadores de água para consumo humano devem captar a água de fontes autorizadas junto ao órgão de vigilância sanitária competente.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO XVI

CONTROLE DE VETORES E PRAGAS URBANAS

16.1 Deve existir um plano de prevenção e combate de vetores e pragas urbanas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e/ou a proliferação dessas pragas e vetores.

16.1.1 Quando da aplicação do controle químico, a empresa especializada deve estabelecer procedimentos pré e pós-tratamento a fim de evitar a contaminação dos alimentos, equipamentos e utensílios, sobretudo quanto à higienização e remoção dos resíduos de produtos desinfestantes.

16.1.2 A manipulação e a aplicação de produtos desinfestantes devem ser feitas por empresa prestadora de serviço licenciada no órgão de Vigilância Sanitária, mensalmente ou de acordo com a necessidade, de modo a garantir a segurança dos produtos, dos operadores, dos usuários do serviço e do meio ambiente, só podendo ser utilizados produtos registrados no Ministério da Saúde.

16.1.3 A empresa deverá emitir laudo de prestação do serviço executado, contendo os princípios ativos empregados e respectivos antídotos.

16.2 Devem ser adotadas, as seguintes medidas de caráter preventivo:

- a) fechamento automático de portas internas e externas;
- b) uso de protetores de borracha para vedar frestas das portas internas e externas;
- c) uso de telas milimétricas removíveis em janelas e outras aberturas;
- d) vedação de buracos, rachaduras e aberturas;
- e) uso de ralos sifonados dotados de dispositivos que permitam seu fechamento, evitando a entrada de insetos e roedores;
- f) correto armazenamento de matérias-primas e produtos acabados;
- g) tratamento adequado do lixo;
- h) ausência de vegetação próxima às áreas adjacentes;
- i) pátios e estacionamentos sem acúmulo de resíduos;
- j) recolhimento dos restos de alimentos e qualquer outro tipo de lixo em recipientes adequados;
- k) manutenção de ralos limpos e desobstruídos e tampas de bueiros firmemente fechadas; e
- l) utilização de cortina de ar.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO XVII

DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO

17.1 O Serviço de Alimentação da OM deve dispor de Manual de Boas Práticas e de POP. Esses documentos devem estar organizados, aprovados, datados e assinados pelo responsável pelo Serviço de Alimentação e disponíveis para fim de inspeção.

17.2 Os POP devem conter as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e/ou a função dos responsáveis pelas atividades.

17.3 O Serviço de Alimentação da OM deve implementar os seguintes POP:

a) Higienização de Instalações, Equipamentos e Móveis: deve contemplar a natureza da superfície a ser higienizada, o método de higienização, o princípio ativo selecionado e sua concentração de uso, tempo de contato dos agentes químicos e/ou físicos utilizados na operação de higienização, temperatura e outras informações que se fizerem necessárias. Quando aplicável, os POP devem contemplar a operação de desmonte de equipamentos;

b) Controle de Vetores e Pragas Urbanas: deve contemplar as medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir sua atração, abrigo, acesso e proliferação. No caso da adoção de controle químico, o Serviço de Alimentação deve apresentar comprovante de execução de serviço, fornecido pela empresa especializada contratada, contendo as informações estabelecidas em legislação sanitária específica;

c) Higienização do Reservatório de Água: deve conter, no mínimo, a descrição dos procedimentos de limpeza e desinfecção, inclusive o princípio ativo germicida, sua concentração de uso, tempo de contato e temperatura que devem ser utilizados. Quando aplicável, deve contemplar o certificado de execução do serviço;

d) Saúde dos Manipuladores: deve especificar os exames médicos realizados, a periodicidade de sua execução e contemplar as medidas a serem adotadas nos casos de problemas de saúde detectados;

e) Controle de qualidade no recebimento de mercadorias: deve especificar os procedimentos para triagem e certificação da qualidade, contemplando as medidas adotadas nos casos de problemas detectados; e

f) Capacitação dos manipuladores em Boas Práticas: deve especificar os treinamentos realizados, assim como os comprovantes dos certificados obtidos e rotinas executadas.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO XVIII

PRESCRIÇÕES DIVERSAS

18.1 Sempre que possível, devem ser consideradas as particularidades das instalações e do modo de produção da OM às prescrições deste Regulamento.

18.2 As OM devem, sempre que possível, ser providas de instalações, equipamentos e aparelhagem condizentes com as suas finalidades, e em perfeito estado de funcionamento.

18.3 A Lista de Verificação das Boas Práticas para o Serviço de Alimentação em Organização Militar anexa é o roteiro de inspeção, servindo, ainda, de subsídio para a elaboração do relatório decorrente. Ela deve nortear as ações corretivas, para mitigar a ocorrência de riscos sanitários durante a manipulação dos alimentos.

18.4 O presente Regulamento poderá ser complementado por orientação dos órgãos de Vigilância Sanitária oficiais.

18.5 Os casos não previstos ou suscetíveis de interpretação devem ser encaminhados à Comissão de Estudos para Alimentação da Forças Armadas (CEAFA) do Ministério da Defesa, para estudo e avaliação.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ANEXO

**LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS PARA O
SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO EM ORGANIZAÇÃO MILITAR**

RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE GÊNEROS	AVALIAÇÃO		
	A	NA	NO
1. No recebimento dos gêneros alimentícios é observada a qualidade dos transportadores (higiene dos veículos, funcionários e recipientes de transporte) e dos alimentos, verificando a integridade das embalagens e rotulagens, avaliação sensorial, pesagem, conferência de volume, medições de temperatura e validade.			
2. O recebimento de gêneros é realizado com o acompanhamento e supervisão de comissão nomeada em Boletim Interno ou por pessoal designado formalmente para esse fim.			
3. No recebimento há dados que permitam a sua rastreabilidade (identificação da origem e a marca dos produtos).			
4. Os lotes das matérias-primas reprovadas ou com prazos de validade vencidos são imediatamente devolvidos ao fornecedor ou identificados e armazenados separadamente, até o seu recolhimento.			
5. Os alimentos são armazenados em local limpo, organizado e protegidos de contaminação (sobre estrados, longe do piso e afastados da parede).			
6. É praticado, no controle da armazenagem dos alimentos, o sistema “Primeiro que Vence, Primeiro que Sai” (PVPS) ou “Primeiro que Entra, Primeiro que Sai” (PEPS).			
7. Os ovos são armazenados sob refrigeração e estão íntegros, livres de casca rachada e suja.			
8. Os alimentos secos são armazenados sem incidência direta de raios solares e distantes de equipamentos que impactem no aumento da temperatura ambiente.			
9. Os alimentos congelados são armazenados em câmaras frias ou freezers, mantendo as temperaturas dentro das recomendações dos estabelecimentos industrializadores.			
10. Os alimentos refrigerados são armazenados em câmaras frias, expositores ou geladeiras, mantendo as temperaturas dentro das respectivas faixas de conservação.			

11. Matérias-primas são fracionadas adequadamente acondicionadas e identificadas com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após abertura ou retirada da embalagem original, conforme recomendação do fabricante.			
12. Os alimentos dispostos em refrigeradores, freezers e câmaras frigoríficas encontram-se armazenados adequadamente, protegidos, com embalagens ou vasilhames vedados, e dispostos de maneira organizada.			
SOMA PARCIAL			

ESTRUTURAS E INSTALAÇÕES	A	NA	NO
13. A área externa é livre de focos de insalubridade, objetos em desuso, lixo, animais domésticos e sinantrópicos, dejetos, água estagnada e outros focos de contaminação.			
14. O acesso é independente, e não comum a outros usos.			
15. Possui pátio pavimentado, com escoamento, e que não represente risco de foco de poeira, inundação ou emissão de odores.			
16. O dimensionamento das estruturas e das instalações é proporcional ao volume de produção e permite o fluxo ordenado e sem cruzamento em todas as etapas de preparação dos alimentos.			
17. A área interna é livre de objetos em desuso e estranhos à atividade.			
18. No local do recebimento de gêneros existe área coberta para triagem, com pia para pré-lavagem, higienização e balança.			
19. A balança é aferida anualmente por organismo credenciado.			
20. As superfícies que entram em contato com os alimentos são lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.			
21. Existem lavatórios exclusivos para a lavagem de mãos, em quantidade e posição adequadas ao fluxo de produção de alimentos, dotados de sabonete líquido, antisséptico, toalha de papel não reciclado ou outro método de secagem higiênico e seguro; possui coletor de papel acionado sem contato manual.			
22. O sistema de eliminação de efluente e água residual encontra-se em bom estado de funcionamento e atende à capacidade de produção.			
23. As instalações hidráulicas apresentam-se sem infiltrações e vazamentos.			
24. A fiação elétrica apresenta-se em bom estado de manutenção e é embutida ou protegida por tubulações presas e distantes das paredes e do teto.			
25. O teto apresenta acabamento liso, impermeável, lavável, de cor clara e de fácil limpeza, estando em bom estado de conservação, estando isento de trincas, infiltrações, rachaduras, umidade, bolor e descascamento.			

ESTRUTURAS E INSTALAÇÕES	A	NA	NO
26. O piso possui declive, drenos, ralos sifonados e grelhas que permitam seu fechamento.			
27. As portas e as janelas são ajustadas aos batentes e protegidas com telas milimétricas removíveis.			
28. As portas e janelas possuem superfícies lisas, de fácil limpeza e estão em bom estado de conservação (livre de falhas, rachaduras, umidade, bolor e descascamento).			
29. As portas de acesso à área de produção possuem mecanismo de fechamento automático (molas).			
30. As paredes e divisórias apresentam acabamento liso, impermeável, lavável, em cor clara e de fácil higienização, em bom estado de conservação, estando livre de falhas, rachaduras, umidade, bolor e descascamento.			
31. A iluminação natural/artificial está adequada à atividade, sem provocar ofuscamentos, sombras e reflexos.			
32. As lâmpadas e luminárias estão limpas, protegidas contra quedas acidentais ou explosão e em bom estado.			
33. O sistema de ventilação garante conforto térmico, renovação do ar e manutenção do ambiente livre de fungos gases, fumaça, gordura e condensação de vapores.			
34. Os exaustores possuem telas milimétricas removíveis para impedir a entrada de pragas e vetores, estando em bom estado de conservação e sem acúmulo de gorduras.			
35. Não são utilizados ventiladores nem climatizadores com aspersão de neblina sobre os alimentos, ou nas áreas de manipulação e armazenamento.			
36. As caixas de gordura e esgoto estão fora da área de manipulação, são compatíveis ao volume de resíduos e estão em bom estado de funcionamento e conservação (bem tampadas, sem vazamentos, sem refluxo, sem animais sinantrópicos e poluição por odores, sendo limpas a cada 6 meses).			
37. O esgotamento sanitário está em bom estado, sem infiltrações para outros compartimentos e sem sinais de refluxo.			
38. Os reservatórios de gás estão em bom estado de conservação, instalados em área protegida e ventilada, e identificados como área de risco ("PERIGO INFLAMÁVEL").			
SOMA PARCIAL			

EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS	A	NA	NO
39. Os equipamentos, móveis e utensílios estão em bom estado de conservação, são de material não contaminante, de fácil higienização e em número adequado à atividade.			
40. Os equipamentos de conservação dos alimentos (a frio e a quente) apresentam medidor de temperatura e estão em bom estado de funcionamento.			
41. Refrigeradores e freezers estão adequados às necessidades quanto ao estado de conservação, higienização e controle de temperatura, e os volumes e as disposições dos alimentos estão adequados.			
42. As câmaras frigoríficas são constituídas de material lavável, dotadas de lâmpada, prateleiras em aço inox, portas com isolamento térmico com dispositivo para abertura interna, livre de ralo ou grelha.			
43. Os utensílios, após higienização, são armazenados em locais limpos e protegidos.			
44. O balcão térmico (linha de servir) é dotado de barreiras de proteção que previnam a contaminação, em decorrência da proximidade ou da ação do consumidor.			
SOMA PARCIAL			

HIGIENIZAÇÃO	A	NA	NO
45. As instalações encontram-se em condições higiênico-sanitárias apropriadas e em bom estado de conservação.			
46. A periodicidade da higienização está adequada.			
47. A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedece às instruções recomendadas pelo fabricante.			
48. Os produtos de limpeza e desinfetantes são registrados no Ministério da Saúde e armazenados em local separado dos alimentos.			
SOMA PARCIAL			

PRÉ-PREPARO, PREPARO E DISTRIBUIÇÃO	A	NA	NO
49. É controlado o acesso de visitantes à área de produção.			
50. As operações de pré-preparo são realizadas em locais ou horários distintos das operações de preparo e cocção, evitando a contaminação cruzada.			
51. O descongelamento de carnes é conduzido sob refrigeração, em locais controlados e higienizados, com a temperatura inferior a 5°C.			
52. Os hortifrutícolas são submetidos a processo de higienização em local adequado, com produtos regularizados, e aplicados de forma a evitar a presença de resíduos (contaminação química); há no local da higienização instruções facilmente visíveis e compreensíveis sobre a higienização desses alimentos.			
53. Durante o preparo do alimento, a manipulação é adequada, minimizando riscos de contaminação.			
54. Durante a cocção, os alimentos atingem, no mínimo, 74°C no centro geométrico.			
55. O óleo utilizado para fritura está livre de espuma e não desprende fumaça durante o uso.			
56. Não são utilizadas preparações com ovos crus.			
57. Os alimentos cozidos são mantidos a temperatura superior a 60° C por no máximo 6 horas ou abaixo de 60° C por no máximo 1 hora.			
58. Os alimentos frios são mantidos à temperatura de até 10°C por no máximo 4 horas ou entre 10 e 21°C por no máximo 2 horas.			
59. Na distribuição do alimento pronto, a água do balcão térmico encontra-se limpa e com temperatura mantida entre 80°C e 90°C.			
60. As sobras limpas, frias e quentes, são armazenadas e reutilizadas adequadamente, com temperatura de reaproveitamento controlada.			
61. Existe gestão das informações de sobras, restos e resíduos de alimentos: os resíduos e restos são pesados e registrados em documento específico.			
62. São realizadas coleta e guarda de amostra das refeições preparadas.			
63. Os alimentos são transportados de maneira adequada, identificados, em utensílios/equipamentos higienizados, e em condições adequadas de tempo e temperatura.			
SOMA PARCIAL			

PESSOAL	A	NA	NO
64. Os manipuladores são dotados de boa apresentação, asseio corporal, mãos higienizadas, unhas curtas e sem esmalte, sem adornos e cabelos protegidos.			
65. Os manipuladores estão com uniformes limpos, de cor clara e com equipamentos de proteção individual, quando necessários.			
66. Os manipuladores estão com aparência saudável, sem lesões cutâneas e sinais de infecções gastrointestinais, respiratórias e oculares.			
67. Os manipuladores durante a atividade demonstram bons hábitos de higiene.			
68. Os manipuladores são afastados das atividades de manipulação de alimentos quando apresentam doenças que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.			
69. Existem cartazes educativos de orientação sobre a correta lavagem das mãos nas instalações sanitárias e lavatórios.			
70. No Serviço de Alimentação existe responsável capacitado para implantar as Boas Práticas, que trabalhe efetivamente no local, conheça e acompanhe o processo de produção, publicado em Boletim Interno (BI).			
71. São realizadas consultas médicas e exames laboratoriais anuais dos manipuladores de alimentos (coproparasitológico, coprocultura ou hemograma), podendo ser reduzidos, dependendo da ocorrência endêmica de certas doenças, e publicados em BI os resultados (apto/inapto para a atividade).			
SOMA PARCIAL			

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	A	NA	NO
72. A água utilizada na manipulação dos alimentos é potável e atestada semestralmente por meio de laudos laboratoriais, publicado em BI.			
73. Os reservatórios de água estão devidamente tampados e conservados (livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos, entre outros defeitos).			
74. É realizada, no máximo a cada seis meses, a limpeza da caixa d'água.			
75. O gelo consumido é oriundo de água potável.			
76. O encanamento do reservatório d'água é satisfatório e sem infiltrações.			
77. As águas captadas de poços, minas ou fontes alternativas são tratadas e os exames de potabilidade executados semestralmente.			
SOMA PARCIAL			

CONTROLE DE VETORES E PRAGAS URBANAS	A	NA	NO
78. Existe um programa de prevenção e controle de vetores e pragas urbanas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação desses vetores e pragas.			
79. O controle de vetores e pragas urbanas é executado por empresa especializada, devidamente regularizada.			
80. As instalações, equipamentos, móveis e utensílios são livres da presença de vetores e pragas, assim como seus vestígios.			
SOMA PARCIAL			

VESTIÁRIOS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	A	NA	NO
81. Existem instalações sanitárias exclusivas para os manipuladores de alimentos, que não possuam comunicação direta com a área de preparação, armazenamento de alimentos ou refeitórios.			
82. As instalações sanitárias encontram-se limpas, em bom estado de conservação e ventiladas, dotadas de vasos sanitários com tampas, e os coletores de lixo são dotados de tampa acionada sem contato manual.			
83. Os lavatórios são supridos de material destinado à higiene pessoal, como sabonete líquido antisséptico ou sabonete líquido inodoro e produto antisséptico, papel-toalha não reciclado ou outro sistema seguro e higiênico de secagem das mãos.			
84. Existe vestiário exclusivo para a troca de uniforme dos manipuladores de alimentos, com armários em bom estado de conservação.			
SOMA PARCIAL			

MANEJO DE RESÍDUOS	A	NA	NO
85. O depósito de lixo do Serviço de Alimentação permanece fechado, coberto, telado, limpo, fora da área de produção, em local adequado, com temperatura controlada.			
86. Existem coletores de resíduos dentro das áreas de preparação e armazenamento dos alimentos, dotados de tampas acionadas sem contato manual, íntegros e com sacos plásticos, em número suficiente, dispostos e afastados das bancadas de preparação dos alimentos.			
87. Os resíduos coletados na área de produção são retirados frequentemente e estocados em local fechado e isolado.			
88. O lixo não sai da área de produção pelo mesmo local onde entram as matérias-primas. Na total impossibilidade de áreas distintas, são determinados horários diferentes.			
89. Existem medidas de gestão ambiental, a exemplo da reciclagem, compostagem ou coleta seletiva de lixo seco e orgânico.			
90. O óleo recolhido ou destinado para reciclagem é acondicionado em recipientes rígidos, fechados, armazenados fora da área de produção, e recolhido por empresa especializada.			

DOCUMENTAÇÃO	A	NA	NO
91. Existe Manual de Boas Práticas exclusivo da OM, datado e rubricado.			
92. Existe POP para o controle de saúde do manipulador, datado e rubricado.			
93. Existe POP para o controle de vetores e pragas, datado e rubricado.			
94. Existe POP para o controle de higienização das instalações e dos equipamentos e móveis, datado e rubricado.			
95. Existe POP para o controle de potabilidade da água de abastecimento, datado e rubricado.			
96. Existe POP para o controle de recebimento de gêneros, datado e rubricado.			
97. Existe POP para o controle de capacitação de manipuladores, datado e rubricado.			
SOMA PARCIAL			

REGISTRO	A	NA	NO
98. Existe o registro da calibração dos instrumentos/equipamentos de medição críticos para a segurança dos alimentos (termômetros, balança, entre outros), datado e rubricado.			
99. Existe o registro das operações de limpeza e/ou de desinfecção das instalações e equipamentos, datado e rubricado.			
100. Existe o registro da higienização do reservatório de água, datado e rubricado (semestralmente).			
101. Existe o registro da execução do controle das operações de controle de pragas e vetores, datado e rubricado.			
102. Existe o registro de programa de capacitação dos manipuladores de alimentos em higiene pessoal, manipulação dos alimentos e doenças transmitidas por alimentos, datado e rubricado.			
103. Existe o registro do monitoramento da temperatura do alimento pronto na linha de servir, datado e rubricado.			
104. Existe o registro das temperaturas de refrigeração e congelamento, datado e rubricado.			
105. Existe o registro de temperatura no recebimento de alimentos frigorificados, datado e rubricado.			
SOMA PARCIAL			

Observações:

CÁLCULO DO PERCENTUAL DE CONFORMIDADES: $(A/(A + NA))$

A: Atende

NA: Não Atende

NO: Não Observado

QUADRO-RESUMO

ÁREAS	A	NA	NO
RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE GÊNEROS			
ESTRUTURAS E INSTALAÇÕES			
EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS			
HIGIENIZAÇÃO			
PRÉ-PREPARO, PREPARO E DISTRIBUIÇÃO			
PESSOAL			
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL			
CONTROLE DE VETORES E PRAGAS URBANAS			
VESTIÁRIOS E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
MANEJO DE RESÍDUOS			
DOCUMENTAÇÃO			
REGISTRO			
SOMA TOTAL			
PERCENTUAL DE CONFORMIDADES			

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

Ministério da Defesa
Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
Brasília, 30 de novembro de 2023.

MINISTÉRIO DA DEFESA
Esplanada dos Ministérios – Bloco Q
Brasília - 70049-900
www.defesa.gov.br

MANUAL ELETRÔNICO DAS ORIENTAÇÕES, PROCEDIMENTOS E ASSUNTOS
AFETOS AO SISTEMA DE SUBSISTÊNCIA

Índice

**MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E
LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER**

ATUALIZAÇÃO: 27 NOV 2025

RESPONSABILIDADE: DIVISÃO DE SUBSISTÊNCIA (SDAB)

7.1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

7.2 TIPOS DE LANCHE

7.3 TRANSPORTE

7.4 RECOMENDAÇÕES

7.5 DISPOSIÇÕES GERAIS

7.6 DISPOSIÇÕES FINAIS

APROVADO:

DELMO SIFRÔNIO FREIRE BRIG INT
SUBDIRETOR DE ABASTECIMENTO

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

7.1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

7.1.1 FINALIDADE

O presente módulo tem por finalidade estabelecer as normas para a composição e o fornecimento de refeições, lanches e outras modalidades de complementação alimentar pelas Organizações Militares (OM) Apoiadoras do Sistema de Subsistência da Aeronáutica (SISUB), aplicando-se a todas as OM e frações de OM do COMAER, elos integrantes do SISUB.

7.1.2 ÂMBITO

Aplica-se a todas as OM e frações de OM do COMAER, elos integrantes do SISUB.

7.1.3 CONCEITUAÇÃO

7.1.3.1 LANCHE

Refeição ou pequena refeição destinada a complementar ou substituir a alimentação comum diária, a ser consumida em viagens ou em situações especiais que impeçam o militar de fazer suas refeições regulares no refeitório da OM. Os lanches podem ser do tipo LANCHE DE BORDO ou LANCHE DE APOIO.

7.1.3.2 ALIMENTAÇÃO COMUM DIÁRIA

7.1.3.2.1 É a refeição normal, consumida regulamente nos refeitórios, durante o café da manhã, almoço ou jantar.

7.1.3.2.2 A alimentação comum diária refere-se às refeições que compõem os cardápios diários das OM (café da manhã, almoço e jantar), as quais se destinam ao provimento de aporte calórico e nutricional adequado ao efetivo apoiado, com vistas ao desempenho diário no solo, no mar ou no ar, em tempos de paz ou de guerra.

7.2 TIPOS DE LANCHE

Os tipos de lanches são classificados como LANCHE DE BORDO e LANCHE DE APOIO, de acordo com a finalidade e duração da atividade a ser desempenhada ou da missão operacional e, no caso das aeronaves, também em função da existência de equipamentos para guarda, finalização e distribuição dos alimentos.

7.2.1 LANCHE DE BORDO

Os Lanches (ou refeições) de Bordo têm por objetivo prover ao militar em serviço a bordo de aeronave da FAB uma refeição nutricionalmente equilibrada, balanceada e variada, condizente com as diferentes atividades e necessidades nutricionais dos militares, devendo ser formulados para atender à finalidade, emprego e duração da missão.

Os Lanches (ou refeições) de Bordo devem ser acondicionados, distribuídos e consumidos mediante a observância dos prazos e condições de armazenamento, transporte e manutenção da temperatura adequada, sendo classificados como:

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

7.2.1 LANCHE DE BORDO “CLASSE A”

7.2.1.1 Finalidade:

Destina-se à hidratação e estímulo da atenção e concentração dos tripulantes e passageiros.

7.2.1.2 Emprego:

A ser fornecido em voos com duração igual ou inferior a 3 (três) horas.

7.2.1.3 Composição:

Água mineral e café ou chá. A água deverá ser fornecida em garrafas pet (individuais ou coletivas) e distribuídas em copos descartáveis ou por meio de copos plásticos individuais lacrados, o que for economicamente mais viável.

O café ou chá deverá ser guardado por meio de garrafa térmica coletiva e distribuído em copos plásticos ou de isopor descartáveis.

7.2.1.4 Complementos:

Açúcar e adoçante em sachê.

7.2.1.5 Acessórios:

Materiais descartáveis tais como copo descartável para a água, café ou chá, mexedor e guardanapos de papel, quando necessário.

7.2.1.6 Embalagem:

Não se aplica.

7.2.1.7 Materiais de apoio:

Não requer nenhum equipamento de aquecimento instalado na aeronave. A OM Apoiadora deverá disponibilizar garrafas térmicas para o café ou chá e caixas térmicas em polietileno, com isolamento térmico, devidamente higienizadas para armazenamento da água.

7.2.1.8 Valor calórico total:

0 a 100 kcal.

7.2.1.9 Dotação:

Uma ou mais porções de água e café ou chá, por pessoa integrante da tripulação ou passageiros.

7.2.1.2 LANCHE DE BORDO “CLASSE B”

7.2.1.2.1 Finalidade:

Fornecida em complemento ao Lanche tipo A, destina-se a substituir ou reforçar o valor calórico de uma refeição integrante da alimentação comum diária devida ao tripulante ou militar em serviço, decorrente de missão operacional, devendo ser composto por um lanche simples ou refeição de voo, a depender do horário e/ou duração da missão.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

Não se aplica aos passageiros civis ou militares em voos de cunho pessoal ou meramente administrativo e/ou não operacional.

7.2.1.2.2 Emprego:

A ser fornecido em voos cujo envolvimento da tripulação seja superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas, ou em voos com duração entre 1 e 3 horas nos casos em que o horário dos voos inviabilizarem o fornecimento da refeição (café da manhã, almoço e jantar) ao militar no refeitório do rancho.

Devem ser considerados no tempo de envolvimento a preparação das aeronaves em inspeções pré-voo, *briefing*, *debriefing*, e a realização de pousos intermediários em locais sem apoio de rancho.

7.2.1.2.3 Composição:

Em aeronaves dotadas de copa ou minicozinha: Refeições nutricionalmente balanceadas em diversos tipos de preparações, devendo conter pelo menos um tipo de carboidrato (arroz, massas diversas, batatas e outros tubérculos); uma proteína (carne, preferencialmente, assada, grelhada ou cozida, do tipo bovina, suína ou de frango) com ou sem molho (madeira, branco, tomate); ao menos uma porção de legumes (assados, grelhados ou cozidos); e uma fonte de leguminosas, se julgado necessário. Deverá ser prevista uma sobremesa (doce ou fruta) em embalagem individual.

Durante a montagem das refeições o manipulador de alimentos deverá estar atento à proporção de alimentos nas embalagens, de modo a minimizar o desperdício derivado de uma estimativa de consumo inadequada. As refeições ao serem ofertadas para abastecimento da aeronave deverão estar obrigatoriamente congeladas e/ou resfriadas para fins de conservação e segurança do alimento.

Em “aeronaves desprovidas de copa ou minicozinha”: sanduíches saudáveis podendo ser elaborados com variedades de pães (pão francês, pão careca, pão de milho, pão de forma comum ou integral, baguete, pão de batata, pão sírio, pão doce, etc., ou suas possíveis substituições (croissant, pão de queijo, brioches, massas folhadas, snacks, torradas), com recheios também variados, porém elaborados com ingredientes que possuam maior durabilidade e que possam ser mantidos em temperatura ambiente quando não possuir espaço de armazenamento refrigerado. Recomenda-se que os sanduíches sejam embrulhados em papel filme, papel alumínio ou em embalagens apropriadas, ou ainda em sacos plásticos tipo “zip lock” para alimentos, totalmente atóxicos e inodoros. (Vide *Anexo G: Modelo de Embalagens*)

7.2.1.2.4 Complementos:

Inclui bebidas não alcoólicas, tais como: sucos de fruta, achocolatados e outras bebidas lácteas saborizadas de origem animal ou vegetal, mates, chás gelados, shakes e iogurtes, em

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

embalagens tipo “tetra pack”, ou “pet”, ou lata, individuais ou coletivas. Deverá também ser previsto o fornecimento de uma fruta e de água, em embalagens individuais ou coletivas, café ou chá, açúcar, adoçante, gelo seco ou gelo comum para acondicionamento de bebidas geladas, considerando-se, ademais, o volume das embalagens (se individual ou coletivo) mais viável economicamente para a missão, evitando desperdícios.

7.2.1.2.5 Acessórios:

Pequenas refeições: Guardanapo de papel, copo descartável para água e café ou chá (quando necessário), mexedor descartável e guardanapos de papel, talheres descartáveis de plástico resistente e inquebrável (garfo, faca e colher), caso necessário.

Grandes refeições: Guardanapo de papel, conjunto de talheres descartáveis de plástico resistente e inquebrável (garfo, faca e colher), copo descartável para água e café ou chá (quando necessário), mexedor descartável e guardanapos de papel.

7.2.1.2.6 Materiais de apoio:

No caso da oferta de grandes refeições (almoço ou jantar) será necessário que a aeronave possua equipamento instalado, do tipo forno elétrico ou similar, para descongelamento e/ou reaquecimento da refeição. A refeição deverá ser transportada da comissaria até a aeronave por meio de caixa térmica tipo “hotbox” com sistema de aquecimento ou caixa térmica sem sistema de aquecimento (isopor ou cooler) para manutenção da temperatura quente ou fria, respeitando-se o binômio tempo versus temperatura previsto na RDC nº216, de 2004, para fins de preservação e conservação das propriedades físico-químicas e organolépticas do alimento.

Para armazenagem das bebidas quentes deverão ser fornecidas garrafas térmicas para café ou chá e caixas térmicas para bebidas geladas, devidamente higienizadas, em polietileno com isolamento térmico.

Figura 1: Utensílios para armazenagem e transporte de alimentos



MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

7.2.1.2.7 Valor calórico total:

300 a 800 kcal.

7.2.1.2.8 Dotação:

Um lanche ou uma refeição conforme composição e complementos descritos do item 7.2.1.2.3 a 7.2.1.2.7, por pessoa integrante da tripulação e demais militares em serviço decorrente de missão operacional.

7.2.1.3 LANCHE DE BORDO “CLASSE C”

7.2.1.3.1 Finalidade:

Fornecido em **complemento ao Lanche tipo A**, destina-se a suprir as necessidades calóricas da alimentação comum diária aos tripulantes e militares em serviço decorrente de missão operacional, devendo ser composta por uma ou mais refeições, incluindo sobremesa e bebida, e um lanche.

Dependendo da natureza e duração do voo, e conforme disponibilidade da OM Apoiadora, poderá ser fornecido também aos passageiros civis ou militares em voos de cunho não operacional.

7.2.1.3.2 Emprego:

A ser fornecido em voos de longo curso, nacionais ou internacionais, com escalas de duração igual ou superior a 6 (seis) horas.

7.2.1.3.3 Composição:

Em aeronaves dotadas de copa ou minicozinha: refeição nutricionalmente balanceada, em diversos tipos de preparações, devendo conter pelo menos um tipo de carboidrato, (massas diversas, batatas, ou arroz); uma proteína, (carnes, preferencialmente, assadas, grelhadas ou cozidas, do tipo bovinas, suínas ou de frango) com ou sem molho (madeira, branco, tomate); ao menos uma porção de legumes (assados, grelhados ou cozidos); e uma fonte de leguminosas, se julgado necessário. Deverá ser prevista uma sobremesa (doce ou fruta) em embalagem individual.

Durante a montagem das refeições o manipulador de alimentos deverá estar atento à proporção de alimentos na embalagem apropriada, de modo a minimizar o desperdício derivado de uma estimativa de consumo inadequada. As refeições ao serem ofertadas para abastecimento da aeronave deverão estar obrigatoriamente congeladas e/ou resfriadas para fins de conservação e segurança do alimento. No caso da oferta de lanches simples, seguir a composição descrita nas

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

recomendações abaixo, referentes a refeições para “aeronaves desprovidas de copa ou minicozinha”.

Em “aeronaves desprovidas de copa ou minicozinha”: sanduíches saudáveis podendo ser elaborados com variedades de pães (pão francês, pão careca, pão de milho, pão de forma comum ou integral, baguete, pão de batata, pão sírio, pão doce, etc., ou suas possíveis substituições (croissant, pão de queijo, brioches, massas folhadas, snacks, torradas), com recheios também variados, porém elaborados com ingredientes que possuam maior durabilidade e que possam ser mantidos em temperatura ambiente quando não possuir espaço de armazenamento refrigerado. Recomenda-se que os sanduíches sejam embrulhados em papel filme, papel alumínio ou em embalagens apropriadas, ou ainda em sacos plásticos tipo “zip lock” para alimentos, totalmente atóxicos e inodoros. (Vide *Anexo G: Modelo de Embalagens*)

De acordo com a natureza e duração do voo, e conforme disponibilidade da OM Apoiadora, poderão ser ofertados também alimentos complementares que não se decomponham rapidamente, tais como: biscoitos (salgado ou doce), snacks, frutas secas ou frescas ou salada de frutas, oleaginosas (castanhas de caju, amendoim, castanhas do Pará, amêndoas e nozes), doces em tabletes (bananada, rapadura, chocolate, cocada), barras de cereais, bolos simples individuais, queijo cremoso processado em blister, geleia de fruta em blister, mel em blister, manteiga em blister, pães (doce ou de sal) e torrada.

7.2.1.3.4 Complementos:

Inclui bebidas não alcoólicas, tais como sucos de fruta, achocolatados e outras bebidas lácteas saborizadas de origem animal ou vegetal, mates, chás gelados, shakes e iogurtes, em embalagens tipo “tetra pack” ou “pet” ou lata, individuais ou coletivas. Deverá também ser previsto o fornecimento de água, em embalagens individuais ou coletivas, café ou chá, açúcar, adoçante, gelo seco ou gelo comum para acondicionamento de bebidas geladas. Considerando-se, ademais, o volume das embalagens (se individual ou coletivo) mais viável economicamente para a missão, evitando desperdícios.

7.2.1.3.5 Acessórios:

Pequenas refeições: Guardanapo de papel, copo descartável para água e café ou chá (quando necessário), mexedor descartável e guardanapos de papel.

Grandes refeições: Guardanapo de papel, conjunto de talheres descartáveis de plástico resistente e inquebrável (garfo, faca e colher) e copo descartável para água e café ou chá e mexedor (se necessário).

7.2.1.3.6 Embalagem:

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

As refeições deverão ser acondicionadas e fornecidas em embalagens compostas por material plástico livre de bisfenol-A (BPA), com divisórias e formato preferencialmente retangular capaz de preservar as qualidades higiênico-sanitárias do alimento, ou em embalagens de isopor tipo marmitex com divisórias, de forma a preservar as qualidades higiênico-sanitárias e a temperatura do alimento. (Vide ***Figura 1: Embalagem para refeições***)

No caso de lanche, o mesmo deverá ser disponibilizado em embalagens próprias para os tipos de alimentos, ou em sacos plásticos para alimentos totalmente atóxicos e inodoros do tipo “zip lock”, ou envolto em papel alumínio para facilitar o reaquecimento em aeronaves dotadas de copa ou minicozinhas, caso necessário. (Vide ***Figura 2: Embalagem tipo Zip Lock e papel alumínio para sanduiches***)

7.2.1.3.7 Materiais de apoio:

No caso da oferta de grandes refeições (almoço ou jantar) será necessário que a aeronave possua equipamento instalado, do tipo forno elétrico ou similar, para descongelamento e/ou reaquecimento da refeição. A refeição deverá ser transportada da comissaria até a aeronave por meio de uma caixa térmica tipo “hotbox” com sistema de aquecimento, ou caixa térmica sem sistema de aquecimento (isopor ou cooler) apenas para manutenção da temperatura quente ou fria, respeitando-se o binômio tempo versus temperatura, previsto na RDC nº216, de 2004, para fins de preservação e conservação das propriedades físico-químicas e organolépticas do alimento. (Vide ***Figura 1: Utensílios para armazenagem e transporte de alimentos***)

Para armazenagem das bebidas deverão ser fornecidas garrafas térmicas para café ou chá e caixas térmicas para bebidas geladas, devidamente higienizadas, em polietileno com isolamento térmico, conforme **Figura 1**.

7.2.1.3.8 Valor calórico total:

- a) para viagens diretas de até 6 horas prováveis – de 600 a 1.200 kcal;
- b) para viagens diretas entre 6 e 15 horas: de 600 a 1.200 kcal; e
- c) para viagens mais duradouras: de 1.200 a 2.000 kcal.

7.2.1.3.9 Dotação:

Uma cota completa para cada pessoa da tripulação que viajar em objeto de serviço, por dia, em função do Valor Calórico Total requerido.

7.2.2 LANCHE DE APOIO

Os Lanches de Apoio são diferenciados de acordo com a sua finalidade, emprego e composição, sendo classificados como:

7.2.2.1 LANCHE DE APOIO “CLASSE A”

7.2.2.1.1 Finalidade:

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

Destina-se a reforçar ou substituir o valor calórico da alimentação comum diária, devendo ser composto por um lanche simples.

7.2.2.1.2 Emprego:

A ser fornecido em missões terrestres com duração superior a 2 (duas) horas e inferior a 4 (quatro) horas, caso haja necessidade. Será consumido quando a missão ou a situação tática não permitir o consumo da alimentação comum diária nos Ranchos.

7.2.2.1.3 Composição:

Sanduíches saudáveis podendo ser elaborados com variedades de pães (pão francês, pão careca, pão de milho, pão de forma comum ou integral, pão sírio, baguete, pão de batata, pão doce, etc., ou suas possíveis substituições (croissant, pão de queijo, brioches, massas folhadas, snacks, torradas), com recheios também variados, porém elaborados com ingredientes que possuam maior durabilidade e que possam ser mantidos em temperatura ambiente, quando não possuir espaço de armazenamento refrigerado. Recomenda-se que os sanduíches sejam embrulhados em papel filme, papel alumínio ou em sacos plásticos tipo “zip lock” para alimentos, totalmente atóxicos e inodoros. (Vide *Anexo G: Modelo de Embalagens*)

7.2.1.3.4 Complementos:

Inclui bebidas não alcoólicas, tais como sucos de fruta, achocolatados e outras bebidas lácteas saborizadas de origem animal ou vegetal, mates, chás gelados e iogurtes, em embalagens tipo “tetra pack” ou “pet” ou lata, individuais ou coletivas. Deverá também ser previsto o fornecimento de uma fruta e água, em embalagens individuais ou coletivas, café ou chá, açúcar, adoçante, gelo seco ou gelo comum para acondicionamento de bebidas geladas. Considerando-se, ademais, o volume das embalagens (se individual ou coletivo) mais viável economicamente para a missão, evitando desperdícios.

7.2.1.3.5 Acessórios:

Guardanapo de papel, copo descartável para água e café ou chá e mexedor (quando necessário).

7.2.2.1.6 Material de Apoio:

Garrafas térmicas para o café e caixas térmicas devidamente higienizadas em polietileno com isolamento térmico para armazenamento das bebidas frias. (Vide *Figura 1: Utensílios para armazenagem e transporte de alimentos*)

1.2.2.1.7 Valor calórico total:

300 a 800 kcal.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

7.2.2.1.8 Dotação:

Um lanche, composto por um sanduíche ou suas possíveis substituições e uma bebida, por pessoa, em objeto de serviço.

7.2.2.2 LANCHE DE APOIO “CLASSE B

7.2.2.2.1 Finalidade:

Destina-se a substituir uma refeição diária, devendo ser composto por uma REFEIÇÃO ou um LANCHE REFORÇADO, dependendo da finalidade e duração da atividade a ser desempenhada ou da missão operacional.

7.2.2.2.2 Emprego:

A ser fornecido em missões terrestres com duração superior a 4 (quatro) horas e inferior a 8 (oito) horas, caso haja necessidade. Será consumido quando a missão ou a situação tática não permitir o consumo da alimentação comum diária.

7.2.2.2.3 Composição:

Em se tratando de LANCHE REFORÇADO, o mesmo deverá ser composto por sanduíches saudáveis podendo ser elaborados com variedades de pães (pão francês, pão careca, pão de milho, pão de forma comum ou integral, baguete, pão de batata, pão doce, etc ou suas possíveis substituições (croissant, pão de queijo, brioches, massas folhadas, pão sírio, wraps, snacks), com recheios também variados, porém elaborados com ingredientes que possuam maior durabilidade e que possam ser mantidos em temperatura ambiente, quando não possuir espaço de armazenamento refrigerado.

Recomenda-se que os sanduíches sejam embrulhados em papel filme, papel alumínio ou em embalagens apropriadas, ou ainda em sacos plásticos tipo “zip lock” para alimentos, totalmente atóxicos e inodoros. (Vide *Anexo G: Modelo de Embalagens*)

Poderão também ser ofertados alimentos complementares, que não se decomponham rapidamente, tais como: biscoitos (salgado ou doce), frutas frescas ou salada de frutas, oleaginosas (castanha de caju, amendoim, castanha do Pará, amêndoas e nozes), doces em tabletes (bananada, rapadura, chocolate, cocada), barra de cereais, bolos simples individuais, queijo cremoso processado em blister, geleia de fruta em blister, mel em blister, manteiga em blister, pães (doce ou de sal) e torrada.

No caso de fornecimento de REFEIÇÃO, as mesmas deverão ser nutricionalmente balanceadas em diversos tipos de preparações, devendo conter pelo menos um tipo de carboidrato (arroz, massas diversas, batatas e outros tubérculos); uma proteína (carnes, preferencialmente, assadas, grelhadas ou cozidas, do tipo bovinas, suínas ou de frango) com ou sem molho (madeira,

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

branco, tomate); ao menos uma porção de legumes (assados, grelhados ou cozidos); e uma fonte de leguminosas, se julgado necessário. Deverá ser prevista uma sobremesa (doce ou fruta) em embalagem individual.

Durante a montagem das refeições o manipulador de alimentos deverá estar atento à proporção de alimentos nas embalagens apropriadas, de modo a minimizar o desperdício derivado de uma estimativa de consumo inadequada.

7.2.2.2.4 Complementos:

Inclui bebidas não alcoólicas, tais como sucos de fruta, achocolatados e outras bebidas lácteas saborizadas de origem animal ou vegetal, mates, chás gelados e iogurtes, em embalagens tipo “tetra pack” ou “pet” ou lata, individuais ou coletivas. Deverá também ser previsto o fornecimento de água, em embalagens individuais ou coletivas, café ou chá, açúcar, adoçante, gelo seco ou gelo comum para acondicionamento de bebidas geladas, considerando-se, ademais, o volume das embalagens (se individual ou coletivo) mais viável economicamente para a missão, evitando desperdícios.

7.2.2.2.5 Acessórios:

Pequenas refeições: guardanapo de papel, copo descartável para água e café ou chá e mexedor (se necessário), talheres descartáveis de plástico resistente e inquebrável (garfo, faca e colher), caso necessário.

Grandes refeições: guardanapo de papel, conjunto de talheres descartáveis de plástico resistente e inquebrável (garfo, faca e colher) e copo descartável para água e café ou chá e mexedor (se necessário).

7.2.2.2.6 Materiais de apoio:

Garrafas térmicas para o café e caixas térmicas (cooler) devidamente higienizadas em polietileno com isolamento térmico para armazenamento das bebidas frias. A refeição deverá ser transportada por meio de caixas térmicas tipo “hotbox” com sistema de aquecimento, ou caixa térmica sem sistema de aquecimento (isopor ou cooler), ou ainda por meio de suporte de isopor para marmítex, apenas para manutenção da temperatura quente ou fria, respeitando-se o binômio tempo versus temperatura, previsto na RDC nº216, de 2004, para fins de preservação e conservação das propriedades físico-químicas e organolépticas do alimento.

7.2.2.2.7 Valor calórico total:

600 a 1200 kcal.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

7.2.2.2.8 Dotação:

Uma refeição ou lanche por pessoa em objeto de serviço, acrescido dos itens complementares.

Em missões com duração superior a 8 horas ou em casos especiais que demandem um reforço suplementar da alimentação, poderá ser fornecida mais de uma refeição ou lanche por pessoa, ou uma combinação abrangendo uma refeição e um lanche.

7.3 TRANSPORTE

7.3.1 O transporte de alimentos para o consumo humano deve ser feito de acordo com Regulamento de Alimentação das Forças Armadas (MD42-R-01/2015) ou aquele que vier a substituí-lo.

7.3.2 Os veículos devem ser próprios, identificados com os dizeres “Transporte de alimentos-produto perecível”, especificados no automóvel, conforme especificações contidas na Tabela 1.

7.3.3 A fim de garantir a qualidade dos alimentos, a limpeza e a desinfecção do veículo e dos equipamentos para transporte devem ocorrer diariamente, sendo efetuada com água potável e detergentes neutros para completa remoção de resíduos gordurosos.

7.3.4 A desinfecção deve ser realizada após a limpeza, usando substâncias químicas com produtos registrados no Ministério da Saúde, utilizados conforme orientação do fabricante, não deixando resíduos e/ou odores que possam ser transmitidos aos alimentos.

7.3.5 A carga e/ou descarga não devem apresentar risco de contaminação, dano, e/ou deterioração do produto alimentar.

7.3.6 As preparações prontas para consumo deverão ser transportadas respeitando a faixa de temperatura da Tabela 1.

7.3.7 Para o adequado controle de temperatura, deverão ser utilizados termômetros em perfeitas condições de funcionamento.

7.3.8 Não é permitido o transporte concomitante de matéria prima ou produtos alimentícios crus com alimentos prontos para o consumo, se os primeiros apresentarem risco de contaminação para esses últimos.

7.3.9 É terminantemente vedada a utilização da viatura para o mero transporte de passageiros ou outros tipos de missão que não seja o transporte exclusivo de alimentos.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

TABELA 1 CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS PARA O TRANSPORTE DE ALIMENTOS DE ACORDO COM O TIPO DE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS DO TRANSPORTE	TIPO DE PRODUTO	EXIGÊNCIAS
Transporte aberto com proteção	Biscoito, chiclete, chocolate Cereais e grãos pré-embalados (oleaginosas) Doces em tabletes Água mineral Alimentos em embalagem “tetra pack”, lata Produtos industrializados (mel, geleia) Café Fruta	Constituído de material de fácil limpeza e desinfecção Protegidos com lona, plástico e outros
Transporte fechado a temperatura ambiente (baú, contêineres e outros)	Pão e produtos de panificação	Constituído de material atóxico, resistente, de fácil limpeza e desinfecção Imobilidade dos recipientes para garantia da integridade dos produtos
Transporte fechado, isotérmico ou refrigerado (caixa térmica)	Refeições prontas para o consumo; Alimentos congelados (Esfihas, croissant) Margarina/manteiga	Constituído de material liso, resistente, impermeável e atóxico. Conservação: - Quente: acima de 65° C - Refrigerado: 4° C a 6° C - Resfriado: 6° C a 10° C e/ou conforme especificação do fabricante - Congelado: -18° C -15° C

7.4 RECOMENDAÇÕES

7.4.1 Cada OM deverá desenvolver as Normas de Procedimentos de Ação (NPA) previstas para a área da Comissaria, conforme necessário, para garantir a máxima eficácia na execução e controle de qualidade.

7.4.2 O fornecimento de alimentos destinados à tripulação deve estar coerente com o objetivo de maximizar a saúde e promover o desempenho físico e cognitivo ideal para a execução das missões, atrelado ao conceito de economia e eficácia das operações do serviço de alimentação.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

7.4.3 Todos os alimentos devem ficar protegidos da luz solar, do calor e da umidade, devendo ser armazenados e mantidos sob condições controladas e adequadas de tempo e temperatura até o momento em que for consumido.

7.4.4 Os lanches de bordo e de apoio perecíveis são destinados ao consumo durante a missão e não devem ser reaproveitados por questão de segurança do alimento.

7.4.5 Os lanches e refeições devem ser etiquetados com o nome da OM que produziu o alimento, o nome da preparação, a data de fabricação, o prazo de validade, o valor nutricional e os dizeres: “Próprio para consumo imediato”.

7.4.6 Deverá ser realizada a coleta e guarda diária de amostras de alimentos manipulados, prontos e distribuídos para o consumo, tais como sanduíches, salgados, refeições, entre outros, ficando armazenada por, pelo menos, 72 horas e de acordo com os critérios previstos em legislação, com a finalidade de esclarecer possíveis ocorrências de doenças transmitidas por alimentos.

7.4.7 Em casos de suspeita de contaminação do lanche de bordo ou de apoio, recomenda-se que as OM apoiadas reportem reclamações em até 48 horas, prazo esse necessário para envio da amostra do alimento para fins de análise laboratorial.

7.4.8 Na embalagem das refeições deve ser especificada a composição nutricional da mesma.

7.4.9 Os Gestores deverão sempre primar pela economicidade, segurança do alimento, qualidade e princípio da eficiência.

7.4.10 Para que seja possível atender às demandas de lanches de bordo e lanches de apoio, o setor requisitante deverá solicitar o apoio com antecedência mínima de 24 horas, devendo ser submetido ao Rancho o formulário do **Anexo E**.

7.4.11 Caso ocorra o cancelamento da missão, o material deverá ser imediatamente retornado ao rancho, nos mesmos moldes do que foi disponibilizado, para evitar desperdício.

7.4.12 A entrega do lanche deverá ser efetuada preferencialmente no próprio rancho, devendo o setor requisitante providenciar o recebimento e transporte até o local de destino.

7.4.13 Para os casos em que o tempo total de deslocamento da aeronave prever parada em localidades que não possuam apoio de rancho, a OM Apoiadora deverá oferecer apoio de lanche de bordo para o tempo total do deslocamento.

7.4.14 Gestor e a Nutricionista da OM deverão elaborar programas educacionais e fornecer treinamentos periódicos ao efetivo militar atuante na área de comissaria, com abordagem das temáticas: padrão de qualidade dos alimentos preparados, requisição e controles de estoque, merchandising dos alimentos, produtividade e eficiência no serviço de alimentação, requisitos de segurança do serviço de alimentação, prevenção de incêndios, segurança do alimento e nutrição em catering aéreo e procedimentos operacionais padronizados (POP) para o setor da comissaria.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

7.4.15 O Gestor deverá elaborar nos meses de **fevereiro, junho e novembro** uma pesquisa de satisfação para avaliar a aceitabilidade dos lanches de bordo e lanches de apoio, conforme modelo no **Anexo F**, a ser encaminhado à tripulação por meio eletrônico, utilizando-se da ferramenta “Google Forms”. Posteriormente, o Gestor deverá submeter à Subdiretoria de Abastecimento por meio da Prestação de contas um relatório com fotos ilustrativas do lanche de bordo, assim como os dados consolidados obtidos com a pesquisa, medidas corretivas adotadas, caso aplicável, e limitações que dificultam o cumprimento dos objetivos da atividade.

7.4.16 A Nutricionista deverá garantir que os lanches ofertados estejam em conformidade com este regulamento, além de supervisionar as equipes e determinar os padrões de qualidade do produto acabado.

7.4.17 Recomenda-se que as OM Apoiadoras que forneçam lanche de bordo possuam equipamentos do tipo resfriador/congelador de impacto ou ultracongelador e seladoras à vácuo, de modo a viabilizar o planejamento antecipado de refeições congeladas e ainda garantir a oferta de preparações com características organolépticas e condições higiênico sanitárias preservadas.

7.4.18 Os cardápios elaborados para os lanches de bordo deverão ser revistos trimestralmente, evitando-se monotonia alimentar na oferta de refeições.

7.4.19 O Setor de Subsistência deverá elaborar a cautela para o material de rancho a ser disponibilizado, devendo ser devolvido ao rancho no término da missão.

7.5 DISPOSIÇÕES GERAIS

7.5.1 Excepcionalmente, em situações de viagem, poderão ser fornecidos lanches a militares, servidores e civis, desde que eles estejam envolvidos em missão da Força Aérea e que o motivo seja devidamente comprovado.

7.5.2 A despesa deve ser apoiada por receita oriunda da economia de recursos de alimentação da OM ou de recursos próprios destinado para aquela missão específica.

7.5.3 Nos **Anexos A e B** encontram-se exemplos de insumos para Lanches de Bordo e Lanches de Apoio, e no **Anexo C** sugestões de cardápios para a montagem de lanches com o cálculo do valor nutricional adequado à situação de horas e características das missões.

7.6 DISPOSIÇÕES FINAIS

7.6.1 Os casos omissos não previstos nessa Instrução serão submetidos ao Diretor de Administração da Aeronáutica, por meio da Subdiretoria de Abastecimento.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

REFERÊNCIAS

BRASIL. Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas (MD42-R-01). Brasília-DF, 2015.

_____. Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT. Brasília-DF, ago. 2006.

FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.

PACHECO, Manuela. Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2006.

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

ANEXO A - Exemplos de Insumos para Lanche de Bordo “Classe B” e Lanche de Apoio “Classe A”

Composição	Opções	Quantidade	Medida	Valor calórico médio	Macronutrientes		
					CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)
Bebida	Suco de fruta	1 un	200 ml	102 kcal	13	1,2	0,7
Pão	Pão de forma	2 fatias	50 g	120 kcal	25	3,7	1
	Pão de milho	2 un	60 g	124 kcal	24	1	2,6
	Pão doce simples	1 un	50 g	134 kcal	28,1	3,7	0,7
	Pão de queijo	2 un	40 g	142 kcal	14,2	2,8	9,4
	Snack	1 un	30 g	189 kcal	15	9,7	10
Recheio (Blister)	Manteiga	1 un	10 g	75 kcal	0	0	8
	Queijo processado	1 un	18 g	43 kcal	0	1,7	4
	Requeijão cremoso	1 un	15 g	47 kcal	0,9	1,6	4
	Geleia de frutas	1 un	10 g	24 kcal	0	0	6
Fruta	Banana	1 un	40 g	44 kcal	10,7	0,5	0,1
	Maçã	1 un	80 g	52 kcal	13,3	0,2	0,2
	Pera	1 un	110 g	59 kcal	15,4	0,4	0,3
	Salada de fruta	1 un	150 g	41 kcal	13,4	0,9	0,3
Copo de água	-	1 un	200 ml	0	0	0	0

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

ANEXO B - Exemplos de Insumos para Lanche de Bordo “Classe C”

Composição	Opções	Quantidade	Medida	Valor calórico médio	Macronutrientes		
					CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)
Bebida	Suco de fruta	1 un	200 ml	102 kcal	13	1,2	0,7
	Refrigerante	1 un	350 ml	85 kcal	26	0	0
Preparações	Lasanha	1 esc. cheia	170 g	314,5 kcal	20,9	21,9	15,3
	Nhoque de batata c/ molho de tomate	10 col. de sopa	200 g	230 kcal	40,3	5	5,3
	Macarrão à bolonhesa	2 esc. média cheia	220 g	277 kcal	48,6	11,8	3,6
	Canelone de frango	2 un grandes	120 g	232,8 kcal	23	13	10
	Panqueca de carne	2 un	130 g	456 kcal	35	28,8	22,6
	Empadão de frango	1 fatia	135 g	351 kcal	40,5	13,5	13,5
	Estrogonofe de frango	1 concha média	120 g	238 kcal	3	20,8	15,9
	Carne assada	1 un grande	100 g	234 kcal	3,4	36,5	8,6
	Filé de peito de frango grelhado ao molho	1 un grande	120 g	220 kcal	0,3	35,6	7,4
	Arroz	1 concha média	100 g	167 kcal	32,3	2,3	0,5
	Legumes	3 col. sopa	60 g	14,3 kcal	2,5	0,7	0,2
	Purê de batata	4 col. de sopa	100 g	124 kcal	18,8	2,5	4,3
Sobremesa	Chocolate	1 un	30 g	158 kcal	16	2	10
	Bananada	1 un					
	Fruta	1 un	40g	120 kcal	22	1	1
			80g	52 kcal	13,3	0,2	0,2
Copo de água	-	1 un	200 ml	0	0	0	0

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

ANEXO C - Modelos de Composição de Cardápios para Lanche de Bordo “Classe C”

Opção 1

Composição	Quantidade	Medida	Valor calórico (Kcal)	Macronutrientes		
				CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)
<i>Suco de frutas</i>	1 un	300 ml	85	26	0	0
<i>Arroz</i>	1 concha média	100 g	167	32,3	2,3	0,5
<i>Carne assada</i>	1 un grande	100 g	234	3,4	36,5	8,6
<i>Legumes</i>	3 col. sopa	60 g	14,3	2,5	0,7	0,2
<i>Fruta</i>	1 un	40 g	44	10,7	0,5	0,1
<i>Água</i>	1 un	200 ml	0	0	0	0
<i>Kit talher</i>	1 un	-	-	-	-	-
<i>Total</i>	_____	_____	544,3	74,9	40	9,4
% Valor Energético Total	_____	_____	_____	51%	32%	17%

Opção 2

Composição	Quantidade	Medida	Valor calórico (Kcal)	Macronutrientes		
				CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)
<i>Suco de fruta</i>	1 un	200 ml	102	25	0	0
<i>Estrogonofe de frango</i>	1 concha média	120 g	238	3	20,8	15,9
<i>Arroz</i>	1 concha média	100 g	167	32,3	2,3	0,5
<i>Legumes</i>	3 col. sopa	60 g	14,3	2,5	0,7	0,2
<i>Chocolate</i>	1 un	30 g	158	16	2	10
<i>Água</i>	1 un	200 ml	0	0	0	0
<i>Kit talher</i>	1 un	-	-	-	-	-
<i>Total</i>	_____	_____	679,3	78,8	25,8	26,6
% Valor Energético Total	_____	_____	_____	50%	35%	15%

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

ANEXO D – Sugestão de Cardápios para grandes refeições do Lanche de Bordo “Classe C”

SEMANA 1	PRATO PROTEICO	ACOMPANHAMENTO	ACOMANHAMENTO
SEGUNDA	Filé de frango ao Molho de Maracujá	Quiche lorraine	Arroz de lentilha
TERÇA	Kibe de forno	Creme de espinafre	Arroz integral
QUARTA	Filé de Frango à Parmegiana	Quibebe de abóbora	Arroz com salsinha
QUINTA	Escalopinho ao alho	Macarrão de abobrinha ao sugo	Arroz integral
SEXTA	Rondele de Ricota e espinafre ao Sugo	Brócolis ao alho	-
SEMANA 2	PRATO PROTEICO	ACOMPANHAMENTO	ACOMANHAMENTO
SEGUNDA	Fricassé de Frango	Batata rústica ao alecrim	Arroz à grega
TERÇA	Alcatra Forneada ao Molho de chimichurri	Legumes Sauté	Macarrão ao sugo
QUARTA	Isca de Frango acebolada	Creme de milho	Arroz com Brócolis
QUINTA	Bife à Parmegiana	Purê de Batata inglesa	Arroz com Cenoura
SEXTA	Frango Xadrez	Creme de espinafre	Arroz com açafrão
SEMANA 3	PRATO PROTEICO	ACOMPANHAMENTO	ACOMANHAMENTO
SEGUNDA	Filé de Frango ao Molho Branco	Quiche de legumes	Arroz integral
TERÇA	Bife à rolê	Cenoura Sauté	Capelete de carne ao sugo
QUARTA	Frango à caçadora	Farofa de alho	Arroz com Brócolis
QUINTA	Escalopinho de Carne ao Molho Madeira	Abóbora assada com alecrim	Arroz de lentilha
SEXTA	Rondele de Frango ao Sugo	Salada de cenoura com beterraba ralada	-
SEMANA 4	PRATO PROTEICO	ACOMPANHAMENTO	ACOMANHAMENTO
SEGUNDA	Frango grelhado ao Molho de mostarda	Torta de espinafre com ricota	Arroz integral
TERÇA	Bife de Panela	Vagem refogada	Purê de mandioquinha
QUARTA	Picadinho de Frango ao molho curry	Purê de Batata doce com páprica	Arroz integral
QUINTA	Pernil assado ao molho de laranja	Couve à mineira e feijão tropeiro	Arroz integral
SEXTA	Empadão de frango	Brócolis ao alho	Cenoura sauté
SEMANA 5	PRATO PROTEICO	ACOMPANHAMENTO	ACOMANHAMENTO
SEGUNDA	Escondidinho de frango com batata doce	Jardineira de legumes	-
TERÇA	Carne Assada Recheada	Creme de milho	Arroz Colorido
QUARTA	Filé de frango à fiorentina	Couve flor gratinada	Arroz Integral
QUINTA	Polpetone de frango com queijo ao sugo	Polenta	Arroz com cebolinha
SEXTA	Canelone de Queijo com Presunto ao Sugo	Couve refogada	-
SEMANA 6	PRATO PROTEICO	ACOMPANHAMENTO	ACOMANHAMENTO

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

SEGUNDA	Filé Mignon Recheado c/ tomate seco e queijo	Brócolis ao alho	Espaguete ao molho branco
TERÇA	Filé de frango à pizzaiolo	Creme de mandioquinha	Arroz com brócolis
QUARTA	Iscas de Carne Acebolada	Torta de legumes	Arroz colorido
QUINTA	Goulash	Macarrão de abobrinha	Arroz integral
SEXTA	Lasanha ao Molho Branco	Salada de chuchu com beterraba	-
SEMANA 7	PRATO PROTEICO	ACOMPANHAMENTO	ACOMANHAMENTO
SEGUNDA	Iscas de Carne ao Molho de Salsão	Mix de legumes assados	Quiche de cebola com espinafre
TERÇA	Panqueca de frango com requeijão	Jardineira de legumes	-
QUARTA	Bife de Mignon ao Molho Madeira	Sufê de cenoura	Arroz com Brócolis
QUINTA	Falafel	Creme de Espinafre	Arroz maluco
SEXTA	Bolo de carne ao pizzaiolo	Purê de Batata baroa	Arroz integral

**** Incluir bebida e sobremesa diariamente**

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

ANEXO E - Modelo de Solicitação de Lanche de Bordo e de Apoio

Solicitante	COMANDO DA AERONÁUTICA (NOME DO GRUPAMENTO) <u>SEÇÃO DE SUBSISTÊNCIA</u>	Chefe da SSUB
-------------	--	---------------

Requisição de Lanche de Bordo/Apoio

1. ANV/VIATURA TIPO: _____ MATRÍCULA: _____ OM DA ANV/VTR: _____

2. DESCRIÇÃO DA MISSÃO: _____

3. DATA DA MISSÃO/ HORA DA DECOLAGEM/PARTIDA: ____/____/____; ____H ____Min

4. PROCEDÊNCIA: _____ DESTINO: _____ ESCALA: _____

5. DURAÇÃO DO VÔO/DESLOCAMENTO TERRESTRE: ____H ____MIN

6. Nº DA ORD. DE MISSÃO: _____

7. QNT TRIPULAÇÃO: _____ QNT PAX _____ QTD LANCHES: _____

8. MATERIAL/QNT: ÁGUA ____ COPOS ____ GELO ____ CAFÉ ____ COPOS ____

9. TIPO DE LANCHE (Preencher somente para missões aéreas. Para missões terrestres deixar em branco):

() CLASSE A- fornecido em voos com duração igual ou inferior a 3 (três) horas.

() CLASSE B- fornecido em voos com duração superior a 3 (três) horas e inferior a 6 (seis) horas.

() CLASSE C- fornecido em voos de longo curso, nacionais ou internacionais, com ou sem possibilidades de pouso, com duração igual ou superior a 6 (seis) horas.

10. PREFERÊNCIA NO CASO DE LANCHES TIPO B OU C:

() LANCHE () REFEIÇÃO (marmita)

11. VALOR DO LANCHE: _____ (Preenchida pela SSU)

POSTO/GRAD	NOME COMPLETO	UNIDADE

Data da Retirada: ____/____/____ Responsável: _____

ANEXO F - Modelo de Relatório de Pesquisa de Opinião

- Campo de descrição da pesquisa: Informar o período da coleta das informações, público-alvo, número de participantes e localidade.
- Elaborar questões múltipla escolha com escala de likert de cinco pontos (sempre, muitas vezes, às vezes, raramente, nunca ou excelente, muito bom, bom, razoável, ruim) e deixar um espaço para comentários e sugestões em cada questão.
- Dentre as questões a serem elaboradas, sugere-se no mínimo as seguintes perguntas:
- Qual o seu grau de satisfação com o lanche de bordo oferecido pelo GAP/Base?
- Você consome todo o conteúdo do lanche de bordo?
- Assinale 5 opções de alimentos que deveriam conter no lanche de bordo (Listar as possíveis opções para as pequenas refeições com o objetivo de verificar a preferência de consumo alimentar do seu público).
- Qual o seu grau de satisfação com a variedade das grandes refeições (marmita) oferecidas pelo GAP/Base?
- Você consome todo o conteúdo da marmita?
- Informe 3 questões sobre o que você melhoraria no porcionamento das marmitas (o objetivo é avaliar o equilíbrio em relação a proporção de carboidrato, proteína, verdura e leguminosas ofertados na refeição).
- Como você avalia a embalagem destinada ao transporte da marmita?
- Sugestões e comentários (campo livre para a escrita).

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

ANEXO G - Modelo de Embalagens

- 1.1 As Seções de Subsistência das OM deverão providenciar a aquisição do materiais e insumos necessários a aquisição e confecção das embalagens conforme os modelos padronizados pela SDAB.
- 1.2 Mediante a oferta de refeições as mesmas deverão ser acondicionadas e fornecidas em embalagens compostas por material plástico livre de bisfenol-A (BPA), com divisórias, embaladas a vácuo e com formato preferencialmente retangular capaz de preservar as qualidades higiênico-sanitárias do alimento.

Figura 3: Embalagem a vácuo para refeições



- 1.3 Os lanches deverão ser disponibilizados em embalagens próprias para os tipos de alimentos, ou em sacos plásticos para alimentos totalmente atóxicos e inodoros do tipo “zip lock”, ou envolto em papel alumínio para facilitar o reaquecimento em aeronaves dotadas de copa ou minicozinhas, caso necessário.

Figura 4: Embalagem tipo Zip Lock e papel alumínio para sanduiches

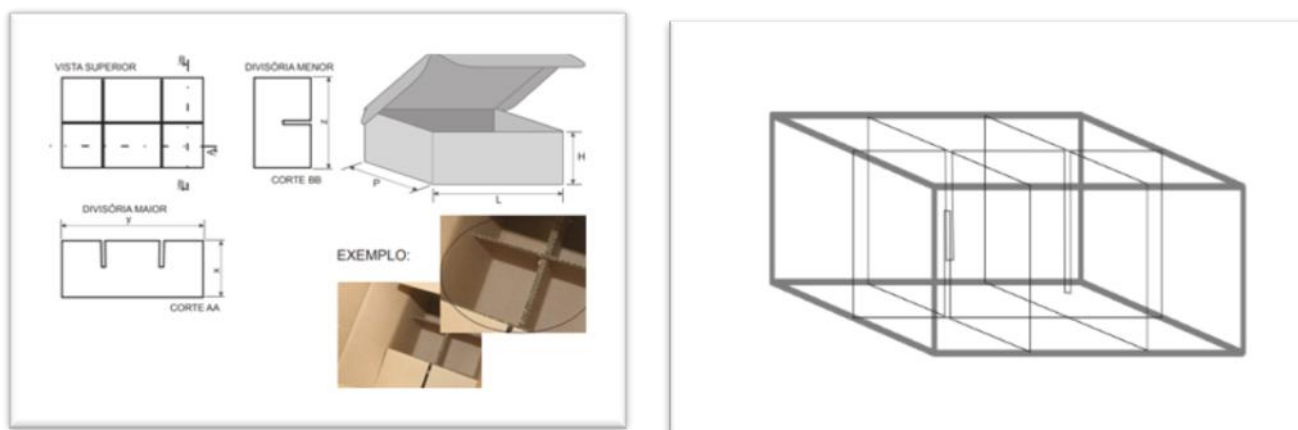


- 1.4 No caso das pequenas refeições, o lanche que não necessite de acondicionamento térmico poderá ser ofertado em caixas modulares, com divisórias removíveis, caso necessário, e o logo da

MÓDULO 7 – COMPOSIÇÃO E FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DE BORDO E LANCHES DE APOIO NO ÂMBITO DO COMAER

DIRAD de forma que se adeque à composição dos produtos industrializados ofertados, conforme Figura 3.

FIGURA 3: MODELO DE CAIXA DE LANCHE DE BORDO





**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO**

Relatório Anual de Acompanhamento do PLS do Grupamento de Apoio de São Paulo/2024

RELATÓRIO Nº 009/DIE-1/GAPSP/2024

Data: 07/10/2024

Assunto: Relatório de acompanhamento do PLS, contendo as ações e propostas relacionadas ao Meio Ambiente no ano de 2024.

I- FINALIDADE

O presente Relatório tem por finalidade fornecer informações sobre as atividades relacionadas ao Meio Ambiente desenvolvidas por esta OM no ano de 2024, levantar dados e elaborar propostas para o ano subsequente, conforme disposto no PLS desta organização.

II- DADOS COLETADOS

Anexo A – Indicadores do período de outubro de 2023 a outubro de 2024.

III- LEGISLAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO BÁSICA

1. Legislação

- 1.1 Decreto nº 7,746, de 5 de junho de 2012.
- 1.2 Instrução Normativa nº 10, de 12 Nov 2012, do MPOG;
- 1.3 Regulamento da Administração da Aeronáutica (RADA) – RCA 12-1/2019;
- 1.4 Regulamento Interno da DIRINFRA – RICA 21-257/2017; e
- 1.5 Decisão Normativa nº 161, de 01 NOV 2017, do Tribunal de Contas da União.

2. Referências

- 2.1 Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P;
- 2.2 Plano de Gestão de Logística Sustentável do Grupamento de Apoio de São Paulo.

1.4.1 PRODUTO GERADO: Controle do consumo de água e limpeza da rede de esgoto.

1.4.2 Cumprir o Prazo previsto

1.4.2.1 Dificuldades encontradas: Não se aplica.

EIXO TEMÁTICO: LIMPEZA

1.5 ATIVIDADE: Promover a limpeza das instalações da OM.

1.5.1 PRODUTO GERADO: Contratação de empresa de serviço de limpeza e higiene de todas as dependências e do reservatório de água.

1.5.2 O contrato de limpeza e a ata de limpeza dos reservatórios estão vigentes.

1.5.2.1 Dificuldades encontradas: Não se aplica.

EIXO TEMÁTICO: TELEFONIA MÓVEL

1.6 ATIVIDADE: Disponibilizar telefones móveis de acordo com a necessidade.

1.6.1 PRODUTO GERADO: Contratação de empresa prestadora de serviços e facilitação do fluxo de informações diárias voltadas para a resolução de problemas e demandas.

1.6.2 Cumprir o Prazo previsto

1.6.2.1 Dificuldades encontradas: não se aplica.

EIXO TEMÁTICO: COLETA SELETIVA

1.7 ATIVIDADE: Implantar o sistema de coleta seletiva.

1.7.1 PRODUTO GERADO: Ainda não aplicado

1.7.2 Não Cumprir o Prazo

1.7.2.1 Dificuldades encontradas: Não há espaço destinado à coleta seletiva nem lixeiras para separar os tipos de dejetos, porém, a Seção de Manutenção e Conservação vem trabalhando em alternativas para minimizar os impactos causados pela ausência deste eixo. O objetivo é que no ano de 2025, a coleta seletiva seja implantada.

EIXO TEMÁTICO: TELEFONIA FIXA

1.8 ATIVIDADE: Disponibilizar ramais para todos os setores.

1.8.1 PRODUTO GERADO: Contratação de empresa prestadora de serviços para acelerar o fluxo de informações entre o efetivo lotado nos elos das unidades apoiadas e o efetivo.

1.8.2 Cumprir o Prazo previsto

1.8.2.1 Dificuldades encontradas: não se aplica.

EIXO TEMÁTICO: ENERGIA ELÉTRICA

1.9 ATIVIDADE: Monitorar mensalmente o consumo de energia elétrica, com a finalidade de identificar despesas desnecessárias, bem como promover ações que reduzam os gastos.

1.9.1 PRODUTO GERADO: Grande parte das instalações elétricas foram redimensionadas, os equipamentos de ar condicionados foram direcionados para um painel único, gerando um menor impacto relacionado com perdas e, conseqüentemente, redução de consumo.

Outra ação sendo implantada neste sentido, diz respeito ao cumprimento do projeto de Eficiência Energética, uma vez que já foram iniciados os procedimentos administrativos voltados para a contratação de uma empresa ESCO (Energy Services Company), especializada em Serviços de Conservação de Energia, ou melhor, em promover a eficiência energética e de consumo nas instalações de seus Clientes. O projeto do GAP-SP está sendo levantado para participação na CPP 2024 da ENEL.

Foi elaborado pela Comissão Interna de Conservação de Energia (CICE) o plano de redução de consumo de energia elétrica, em conformidade com o decreto 10.779 de 21 de agosto de 2021.

1.9.2 Em andamento, conforme exposto no parágrafo anterior.

1.9.2.1 Dificuldades encontradas: não se aplica.

EIXO TEMÁTICO: PLANO DE CAPACITAÇÃO

1.10 ATIVIDADE: Oferecer meios de aprimoramento e capacitação ao efetivo.

1.10.1 PRODUTO GERADO: Segue sendo realizado o Projeto Soldado Cidadão, que trata da contratação do SENAI voltada para instruir, por meio, de aulas teóricas e práticas sobre formação administrativa, manutenção das instalações, operação e manutenção de aparelhos condicionadores de ar, operação e condução de empilhadeiras, utilização de Excel, manutenção de rede hidrossanitária, dentre outros.

1.10.2 Cumpriu o Prazo previsto.

1.10.2.1 Dificuldades encontradas: Não se aplica.

EIXO TEMÁTICO: PLANO DE SENSIBILIZAÇÃO

1.11 ATIVIDADE: Instaurar nova cultura, principalmente quanto a segurança e sustentabilidade.

1.11.1 PRODUTO GERADO: Cumprimento das instruções semestrais, seguidas de aulas práticas, voltadas para a manutenção, além da atividade da CIPA na OM, contemplando também a SIPAT.

1.11.2 Cumpriu o Prazo previsto

1.11.2.1 Dificuldades encontradas: Não se aplica.

V - AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P)

1. Situação:

1.1 A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), está em fase de planejamento para implementação das práticas de sustentabilidade. A adoção da A3P no âmbito do Grupamento de Apoio de São Paulo vem demonstrar a preocupação da nossa unidade em obter eficiência na atividade pública enquanto a preservação do meio ambiente.

Estamos em processo de adoção de algumas diretrizes estabelecidas pela Agenda, visando proteger a natureza e, em consequência, reduzir gastos públicos.

VI - PROPOSTAS PARA O ANO SUBSEQUENTE

1. Combustíveis e automóveis

1.1. A logística sustentável ultrapassa o uso adequado dos recursos naturais. Ela diz respeito à otimização total da cadeia produtiva, pois evita o excesso de emissão de gases poluentes, reduz o consumo geral e o desperdício de insumos, bem como ranqueia positivamente a organização no cenário do transporte sustentável.

1.2. O objetivo é considerar todos os meios de transporte, com foco na segurança, redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes monitorando o contrato e os meios de transporte de modo que os motoristas estejam com o curso de direção defensiva e outros que venham a ser solicitados em dia, verificando se os veículos estão com seus motores bem regulados, seus interiores bem higienizados e as condições de segurança e emissão de poluentes regulados dentro da lei e realizando campanhas de sensibilização quanto ao uso das viaturas do GAP-SP.

2. Gerenciamento de Resíduos Sólidos

2.1. Quanto a separação de material destinado a coleta seletiva, o GAP-SP ainda não possui uma estrutura consolidada e organizada para este fim.

2.2. O objetivo é promover a destinação correta e sustentável dos resíduos coletados nas dependências do GAP-SP, fazendo o levantamento de equipamentos não utilizados na OM e proporcionar a reutilização do que poderia ser doado para Instituições sem fins lucrativos, promovendo a destinação sustentável de baterias, pilhas e lixo eletrônico, adquirindo recipientes para segregação de lixo reciclável, promovendo a destinação sustentável do lixo reciclável e difundindo informações quanto à segregação do lixo reciclável.

Além disso, devem ser levantadas as seguintes informações:

- quantidade diária de resíduos gerados;
- quais os tipos de resíduos são compostos e porcentagem de cada um (papel, alumínio, plástico, vidro, orgânicos e perigosos);

- A meta para o próximo ano é envolver e sensibilizar todo o efetivo, de modo que a separação dos resíduos seja rotina da Instituição.

ANEXO A – INDICADORES (2024)

TOTAL DO EFETIVO DA(s) OM(s) QUE COMPÕEM O PLS: 618						
		INDICADOR	DESCRIÇÃO	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	ANUAL
I – MATERIAIS DE CONSUMO	PAPEL	ConsPB – Consumo de papel branco	Folhas de papéis brancos utilizados (un)	56.700	36.800	93.500
		ConsPerCapPB – Consumo per capita de papel branco	ConsPB / total do efetivo (un/pessoa)	92	60	680,06
		GastoPB – Gasto com aquisição de papel branco	Valor total (R\$) gasto com compra de papel branco	R\$ 1.020,60	R\$ 668,40	R\$ 1.683,00
	COPOS DESCARTÁVEIS	ConsC200 – Consumo de copos de 200 ml descartáveis	Copos de 200 ml descartáveis utilizados (un)	247.400	227.400	454.800
		ConsC50 – Consumo de copos de 50 ml descartáveis	Copos de 50 ml descartáveis utilizados (un)	14.750	10.750	21.500
		ConsPerCapC200 – Consumo per capita de copos de 200 ml descartáveis	ConsC200 / total do efetivo (un/pessoa)	400	367	735
		ConsPerCapC50 – Consumo per capita de copos de 50 ml descartáveis	ConsC50 / total do efetivo (un/pessoa)	23	17	40
		GastoC – Gasto com aquisição de copos descartáveis	Valor total (R\$) gasto com a compra de copos descartáveis (200 ml + 50 ml)	R\$ 19.688	R\$ 17.288	R\$ 36.976
	II – ENERGIA ELÉTRICA	ConsEE – Consumo de energia elétrica	Quantidade de Kw consumidos	426.069,30	226.069,36	652.138,66
ConsEEPerCap – Consumo de energia elétrica per capita		ConsEE / total do efetivo (Kwh/pessoa)	689,43	365,80	1055,24	
GastoEE – Gasto com energia elétrica		Valor da consulta em reais (R\$)	R\$ 379.201,677	R\$ 201.201,73	R\$580.403,40	
GastoEEPerCap – Gasto com energia per capita		GastoEE / total do efetivo (R\$/pessoa)	R\$ 613,59	R\$ 325,56	R\$ 939,16	
III – ÁGUA E ESGOTO	VolA – Volume de água utilizada	Quantidade m³	4.875,00	3596,75	10.144,56	
	VolAPerCap – Volume de água per capita	VolA / total do efetivo (m³/pessoa)	7,88	5,81	16,41	
	GastoA – Gasto com água	Valor da fatura (R\$)	R\$ 198.547,68	R\$ 163.451,04	R\$ 361.998,72	
	GastoAPerCap – Gasto com água per capita	GastoA / total do efetivo (R\$/pessoa)	R\$ 321,27	R\$ 264,48	R\$ 585,75	



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	RELATÓRIO ANUAL DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DO GAP-SP (PLS) - 2024
Data/Hora de Criação:	31/10/2024 16:07:06
Páginas do Documento:	8
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	9
Hash MD5:	13b3f8872f48053d663be395b80f2ca1
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten FLAVIA RAYANNA NUNES ALVES no dia 31/10/2024 às 13:10:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel LEYZIA DE CARVALHO MIRANDA DA SILVA no dia 01/11/2024 às 08:20:54 no horário oficial de Brasília.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 86/2026
Data/Hora de Criação:	28/04/2026 16:34:31
Páginas do Documento:	227
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	228
Hash MD5:	3ad79961a1925822b725c3715d813c54
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten JOÃO PEDRO SADLER OHTSUBO no dia 28/04/2026 às 13:36:00 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento FABIO DINIZ QUEIROZ no dia 28/04/2026 às 14:12:26 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel WAGNER DE ALMEIDA VITORIA no dia 07/05/2026 às 14:08:55 no horário oficial de Brasília.