


**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)
CURSO DE CIÊNCIAS MILITARES**

Alan Gabriel de Andrade Araujo

**SEGURANÇA ALIMENTAR NO RANCHO DA AMAN E POSSÍVEIS MELHORIAS
EM BUSCA DA QUALIDADE TOTAL NA GERÊNCIA DE ALIMENTOS**

Resende

2022

	APENDICE III TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL) AO ANEXO B (NITCC) ÀS DIRETRIZES PARA A GOVERNANÇA DA PESQUISA ACADEMICA E DA DOCTRINA NA AMAN	AMAN 2022
---	---	----------------------

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL

TÍTULO DO TRABALHO: SEGURANÇA ALIMENTAR NO RANCHO DA AMAN E POSSÍVEIS MELHORIAS EM BUSCA DA QUALIDADE TOTAL NA GERÊNCIA DE ALIMENTOS

AUTOR: ALAN GABRIEL DE ANDRADE ARAUJO

Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.

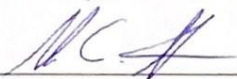
Autorizo a utilizarme trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como adivulgá-lo por publicação em revista técnica da Escola ou outro veículo de comunicação do Exército.

A Academia Militar das Agulhas Negras poderá fornecer cópia do trabalhomediante ressarcimento das despesas de postagem e reprodução. Caso seja de natureza sigilosa, a cópia somente será fornecida se o pedido for encaminhado por meio de uma organização militar, fazendo-se a necessária anotação do destino no Livro de Registro existente na Biblioteca.

É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações desde quesejam transcritos os dados bibliográficos dos mesmos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.

A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente pode ser feita com a autorização do autor ou da Direção de Ensino da Academia Militar das Agulhas Negras.

Resende- RJ, 28 de Julho de 2022.



Cad Alan Gabriel de Andrade Araujo

Dados internacionais de catalogação na fonte

A663s ARAUJO, Alan Gabriel de Andrade

Segurança Alimentar no rancho da AMAN e possíveis melhorias em busca da qualidade total na gerência de alimentos.
/ Alan Gabriel de Andrade Araujo – Resende; 2022. 46 p. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Igor Oliveira Amaral
TCC (Graduação em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2022.

1.Segurança Alimentar 2.Qualidade 3.Gerência de alimentos
4.AMAN I. Título.

CDD: 355

**SEGURANÇA ALIMENTAR NO RANCHO DA AMAN E POSSÍVEIS MELHORIAS
EM BUSCA DA QUALIDADE TOTAL NA GERÊNCIA DE ALIMENTOS**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Militares**.

Orientador: Igor Oliveira **Amaral**, Capitão.

Resende

2022

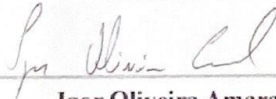
Alan Gabriel de Andrade Araujo

**SEGURANÇA ALIMENTAR NO RANCHO DA AMAN E POSSÍVEIS
MELHORIASEM BUSCA DA QUALIDADE TOTAL NA GERÊNCIA DE
ALIMENTOS**


Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção de título de **Bacharel em Ciências Militares**.

Aprovado em 01 de Julho de 2022

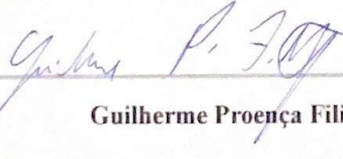
Banca examinadora:



Igor Oliveira Amaral, Capitão
(Presidente/Orientador)

No impediment de 

Rafael Pinho de Oliveira, 1º Tenente



Guilherme Proença Filietaz, 1º Tenente

Resende
2022

Dedico este trabalho a Deus e a minha família, em especial a minha mãe e meu pai, por sempre estarem ao meu lado e me apoiando nos momentos difíceis e me motivando diariamente durante a formação. Dedico também à todos que contribuíram de alguma forma e que nunca deixaram de acreditar e apoiar a minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me permitir suportar todas as dificuldades da minha formação e concluí-la com êxito.

Agradeço à minha família que durante a minha formação acadêmica me apoiou e me motivou, em especial à minha mãe e meu pai por serem as pessoas que me acompanharam, apoiaram e motivaram, além de me fornecerem estabilidade durante a minha vida e durante a formação.

Agradeço ao meu orientador por todo esforço e empenho em me auxiliar na conclusão deste trabalho.

RESUMO

SEGURANÇA ALIMENTAR NO RANCHO DA AMAN E POSSÍVEIS MELHORIAS EM BUSCA DA QUALIDADE TOTAL NA GERÊNCIA DE ALIMENTOS

AUTOR: Alan Gabriel de Andrade Araujo

ORIENTADOR: Igor Oliveira Amaral

A segurança alimentar procura garantir que os alimentos mantenham todas as suas qualidades, como sabor, textura, aroma, etc. e sua segurança alimentar. É de vital importância para aqueles que manipulam alimentos que sejam seguros para a saúde através de uma higiene alimentar adequada, principalmente para a AMAN, onde são servidas centenas de refeições diariamente. Este estudo tem por objetivo analisar a segurança alimentar no rancho da AMAN e apresentar possíveis melhorias em busca de otimizar a qualidade na gerência de alimentos. Para tanto foi realizada uma pesquisa de campo, onde em um primeiro momento foram feitas entrevistas com o pessoal do setor de abastecimento e da cozinha, além de observações para verificação de irregularidades no setor.

Palavras-chave: Segurança Alimentar. Qualidade. Gerência de Alimentos. AMAN.

ABSTRACT

FOOD SAFETY AT RANCHO DA AMAN AND POSSIBLE IMPROVEMENTS IN SEARCH OF TOTAL QUALITY IN FOOD MANAGEMENT

AUTHOR: Alan Gabriel de Andrade Araujo

ADVISOR: Igor Oliveira Amaral

Food safety seeks to ensure that food retains all its qualities, such as taste, texture, aroma, etc. and their food security. It is of vital importance for those who handle food that are safe for health through adequate food hygiene, especially for AMAN, where hundreds of meals are served daily. This study aims to analyze food safety at the AMAN ranch and introduce possible improvements in search of optimizing quality on food management. For that, a field research was carried out, where, at first, interviews were carried out with the staff of the provisioning sector and the kitchen, as well as observations to verify irregularities in the sector.

Keywords: Food Security. Quality. Food management. AMAN.

LISTA DE FOTOS

Foto 1 – Cozinha sendo lavada e azulejos quebrados	26
Foto 2 – Piso em volta do ralo quebrado.....	27
Foto 3 – Lixo refrigerado.....	28
Foto 4 – Pisos e bancadas sendo lavadas.....	29
Foto 5 – Alimentos dispostos nas bandejas	30
Foto 6 – Luvas e álcool em gel	32
Foto 7 – Placa “Somente pessoal autorizado”	33
Foto 8 – Armazenamento em PVPs	35
Foto 9 – Armazenamento em pallets	36
Foto 10 – Único hidrante presente no depósito.....	37
Foto 11 – Alimentos impróprios para consumo.	38
Foto 12 – Laudo.	39
Foto 13 – Trilho da porta do freezer enferrujado.	40
Foto 14 – Corte de carne com luvas de metal.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Utensílios adequados a cocção	25
Gráfico 2 – Higiene no setor de provisionamento.....	25
Gráfico 3 – Frequência da higienização das mãos.....	31
Gráfico 4 – Frequência que encontra animais e insetos.....	34
Gráfico 5 – Orientações da utilização de equipamentos de segurança	34

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AMAN – Academia Militar das Agulhas Negras

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

LIAB – Laboratório de Inspeção de Alimentos e Bromatológica

OMS – Organização Mundial da Saúde

COLOG - Comando Logístico

DAbst – Diretoria de Abastecimento

PASA – Programa de Auditoria em Segurança Alimentar

DTA – Doenças Transmitidas Por Alimentos

EB – Exército Brasileiro

PVPS – Primeiro que vence, primeiro que sai

QR – Quantitativo de rancho

MD – Ministério da Defesa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	13
1.1.1 Objetivo geral	13
1.1.2 Objetivos específicos.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 SEGURANÇA ALIMENTAR	14
2.1.1 Programa de Auditoria em Segurança Alimentar (PASA)	15
2.2 DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS – DTAs.....	15
3 REFERENCIAL METODOLÓGICO	18
3.1 TIPOS DE PESQUISA	18
3.2 MÉTODOS.....	18
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
4.1 ALINHAMENTO DO APROVISIONAMENTO DA AMAN COM O PASA.....	19
4.1.1 Edificações e instalações	19
4.1.2 Recebimento e armazenamento de gêneros.....	20
4.1.3 Equipamentos e utensílios	20
4.1.4 Preparo e consumo	21
4.1.5 Água para consumo	21
4.1.6 Pessoal.....	22
4.1.7 Controle de vetores e pragas urbanas	23
4.2 RESULTADOS	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE	46
APÊNDICE A – Entrevista no setor de provisionamento da AMAN	46

1 INTRODUÇÃO

A segurança alimentar é pauta de preocupação em todo o setor de abastecimento, seja ele militar ou civil, devido à alta gravidade de problemas que podem ser gerados por falta de higiene no manejo e acondicionamento dos alimentos, o tratamento inadequado com a água e o tratamento de resíduos de maneira incorreta. Uma falha em qualquer um desses fatores pode acarretar uma crise sanitária grave.

No meio civil, observa-se a importância dada a esse tema através de órgãos estratégicos criados para fiscalizar todo o processo da cadeia logística, que envolve a prática de manejo com alimentos e com a água, sendo eles: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Vigilância Sanitária nos âmbitos estadual e municipal e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Estes são responsáveis pela fiscalização da legislação, que é imposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual regula o processo logístico de manejo, produção e distribuição dos alimentos. Desde o cultivo, com a regulação dos agrotóxicos utilizados para os insumos, até o final do processo, na ingestão dos alimentos.

Como padrão de excelência, em meio internacional, para estabelecimentos que atuam na área alimentar, existe a ISO 22000, que é uma norma que visa nortear toda a cadeia logística ideal para um estabelecimento, desde a produção e manejo com os alimentos, seu consumo e até mesmo a transparência nas prestações de contas.

No âmbito militar existe toda a preocupação básica necessária e já vista no meio civil, contudo, com um grau estratégico maior. A base da segurança orgânica de uma Organização Militar (OM) é, dentre outros fatores, a alimentação. Sendo fator estratégico no planejamento de defesa, que se atente contra um possível ataque com alvo à contaminação dos gêneros ou até mesmo da água a fim de comprometer uma grande parcela do efetivo de militares de uma só vez.

Além da preocupação com a segurança do acondicionamento e suas possíveis consequências, existe a legislação que orienta como deve ser o recebimento de insumos e sua análise, a estrutura do local, utensílios usados, os métodos de higiene que devem ser utilizados, o preparo e consumo, hábitos dos manipuladores, cuidados com o abastecimento de água, controle de pragas e toda a documentação necessária.

O rancho da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) possui pontos passíveis de melhorias em sua estrutura física, nas instalações, utensílios e nos hábitos de procedimento,

manuseio, higiene, limpeza e consumo dos alimentos. Este estudo visa identificar tais pontos e traçar metas para se obter a melhor qualidade possível na gerência do processo logístico do rancho da AMAN.

Diante disso, esse estudo verificou o alinhamento do serviço de provisionamento da Academia Militar das Agulhas Negras com o Programa de Auditoria em Segurança Alimentar (PASA) através de uma análise dos hábitos dos manipuladores, da estrutura física das instalações e do consumo dos alimentos pelos cadetes.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar a segurança alimentar no rancho da AMAN e apresentar possíveis melhorias em busca de otimizar a qualidade na gerência de alimentos.

1.1.2 Objetivos específicos

Conceituar segurança alimentar;

Descrever o PASA;

Analisar o rancho da AMAN de acordo com os critérios de avaliação presentes no PASA;

Relacionar as possíveis melhorias encontradas elencando sua ordem de prioridade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SEGURANÇA ALIMENTAR

Existem diversos conceitos sobre o que é a segurança alimentar. Um dos conceitos é o abordado logo após a 2ª Guerra Mundial, com o objetivo de garantir o acesso à alimentação a qualquer pessoa:

Situação na qual todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico, social e econômico a recursos suficientes, seguros e alimentos nutritivos que atendam às suas necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável. (FAO, 1999, s/p.).

Com o passar dos anos, esse conceito se tornou mais abrangente e focado na segurança sanitária:

A realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (BRASIL, 2006, p:1)

O acesso a alimentos seguros e nutritivos é essencial para manter uma boa saúde. A segurança alimentar visa evitar doenças adquiridas pela ingestão de alimentos impróprios para consumo, em condições de natureza infecciosa ou tóxica.

A maioria das infecções causadas por bactérias, vírus, parasitas ou produtos químicos entra no corpo através de alimentos ou água contaminados, com isso, a segurança alimentar é essencial para garantir a qualidade dos alimentos em cada etapa produção, evitando complicações sanitárias aos consumidores. A preocupação inicia no cultivo com o produtor, se estende à colheita; em seguida, processamento, armazenamento e distribuição. No final do processo temos o preparo e o consumo.

As Forças Armadas, preocupadas com a segurança alimentar em suas dependências produziram o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas “Garantia de que os alimentos não causem danos ao consumidor quando preparados e/ou consumidos de acordo com o uso a que se destinam” (MD42-R-01, 2015, p.21) que possui como foco principal o método de preparo e consumo para as Forças Armadas.

2.1.1 Programa de Auditoria em Segurança Alimentar (PASA)

Segundo o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas MD42-R-01:

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 (BRASIL, 2015, p.15).

Esse regulamento refere-se a padrões de excelência em requisitos de boas práticas que devem ser atendidos por todas as organizações militares, respeitando as peculiaridades de cada força, adotando os preceitos relativos à qualidade dos alimentos e a sistematização de procedimentos relativos à segurança alimentar.

Segundo a Diretoria de Abastecimento (2020), a fiscalização dos auditores do PASA serve para certificar que a proteção da saúde do potencial humano está sendo garantido, que os alimentos estão sendo produzidos de forma segura nas diversas atividades realizadas na OM e garantir que os recursos destinados à melhorias no setor de abastecimento estão sendo empregados de forma efetiva pelas unidades.

As OM são avaliadas pelos auditores e recebem uma nota de acordo com cada tópico existente em uma lista de verificação, composta por 13 blocos e 120 critérios, avaliados em “Atende, Não Atende ou Não Observado”, que são observados no momento da fiscalização (DIRETORIA DE ABASTECIMENTO, 2020).

Uma forma de incentivar as OM em conseguirem um bom índice na auditoria do PASA é realizar a distribuição de crédito adicional para aquelas que receberem o certificado de Gestão da Qualidade em Segurança Alimentar. Essa certificação tem validade de 2 anos, concedida pelo Comandante Logístico, após a realização da Auditoria Especial do COLOG, composta por auditores capacitados, de forma centralizada, pela DAbst (DIRETORIA DE ABASTECIMENTO, 2020).

2.2 DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS – DTAs

Segundo Germano e Germano (2019), as doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são um grupo de doenças adquiridas pelo consumo de alimentos ou bebidas contaminados desde a sua origem ou pela má manipulação durante a sua preparação, distribuição ou venda.

São causadas principalmente por microrganismos como bactérias, vírus e parasitas que causam danos à saúde, embora a presença de algumas substâncias químicas (como medicamentos ou agrotóxicos) também estejam associadas a essas doenças (GERMANO e GERMANO, 2019).

De acordo com Credidio (2006), a Organização Mundial da Saúde aponta que, todos os anos, milhares de pessoas adoecem por ingerir água ou alimentos contaminados. Essas doenças podem afetar toda a população, mas principalmente os lactentes, idosos, bem como pessoas com doenças crônico-degenerativas (cujas defesas são baixas), apresentam sintomas graves.

Os alimentos podem ser contaminados desde sua origem devido a práticas inadequadas no cultivo e produção, por exemplo, risco de frutas e hortaliças expostas ao esgoto ou uso indiscriminado de agrotóxicos, ou pela presença de medicamentos na carne devido ao seu uso excessivo em bovinos.

Outra forma de contaminação dos alimentos é a aplicação incorreta de práticas de manipulação e higiene durante o preparo, distribuição ou armazenamento, sendo as principais causas: ausência dessas práticas por quem manipula alimentos; uso de utensílios e equipamentos contaminados; contaminação cruzada de alimentos prontos para consumo; uso de água ou matérias-primas contaminadas; presença de fauna nociva, como insetos ou roedores no local onde os alimentos são preparados (CREDIDIO, 2006).

Alguns dos principais sintomas observados nas Doenças Transmitidas por Alimentos são: febre, náusea, diarreia ou dor abdominal, embora outros também possam se manifestar, dependendo do microrganismo causador da doença (CREDIDIO, 2006).

De acordo com Germano e Germano (2019), entre as Doenças Transmitidas por Alimentos mais comuns estão as seguintes:

Salmonelose, comumente associada ao consumo de carne e frango contaminados ou qualquer outro alimento contaminado com a bactéria.

Intoxicação estafilocócica, comumente associada ao consumo de presunto, carne ou produtos de aves, doces recheados com creme, misturas de alimentos ou restos de alimentos contaminados (GERMANO e GERMANO, 2019).

Germano e Germano (2019) afirmam que a Organização Mundial da Saúde estabeleceu cinco procedimentos para evitar as DTAS: usar água e matérias-primas seguras; manter a higiene; não misturar alimentos crus e cozidos; comer alimentos totalmente cozidos; manter os alimentos em temperaturas seguras.

As bactérias que causam danos à saúde crescem melhor na faixa de temperatura entre 5 e 60 graus. Por esse motivo, é importante que os alimentos estejam sempre refrigerados e cozinhá-los completamente antes de consumi-los (GERMANO e GERMANO, 2019).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 TIPOS DE PESQUISA

Esta pesquisa é qualitativa quanto a sua abordagem e é aplicada quanto a sua natureza, sobre ao objetivo, é descritiva, utilizando técnicas de observação e comentários do que foi analisado.

O estudo de campo adotou como abordagem o método qualitativo com o intuito de realizar raciocínio complexo que circula entre o dedutivo e o indutivo e está situada no contexto da situação e conduzida de maneira natural, sem interferência prévia, a fim de retratar a realidade (CRESWELL, 2014)

3.2 MÉTODOS

Foi utilizado o método indutivo, no qual tem como início uma observação para se chegar posteriormente a uma teoria, utilizando casos específicos buscando chegar a uma conclusão abrangente abordando todo o rancho e sua situação. Utilizando a abordagem qualitativa, foi abordado de forma a extrair conclusões das observações feitas no rancho a fim de buscar possíveis melhoras no desempenho geral do serviço de provisionamento.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

24 militares que trabalham no setor de provisionamento da AMAN, bem como observações feitas no mesmo setor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ALINHAMENTO DO APROVISIONAMENTO DA AMAN COM O PASA

O rancho da AMAN é responsável pela alimentação diária de todos os cadetes e o efetivo permanente da academia e os cuidados com a segurança alimentar é de primordial importância para o bom funcionamento orgânico da unidade. Caso ocorra uma negligência ou comprometimento com o reservatório de água da Academia, todo o efetivo ficará comprometido em questão de dias e esse é apenas um dos fatores que requer atenção nesse assunto.

A AMAN está situada em Resende há 77 anos e sua estrutura sofreu com a deterioração do tempo. É importante observar a necessidade da modernização das instalações e maquinários para o preparo dos alimentos, a modernização dos utensílios utilizados pelos manipuladores, verificação se há padronização de hábitos, para que haja continuidade na excelência em momentos de troca de fornecedores e o controle integrado de pragas que, com o passar dos anos, tendem a se concentrar nas áreas de abastecimento.

Esses tópicos fazem parte de um instrumento de avaliação e controle fornecido pelo regulamento MD42-R-01 como um anexo chamado de Lista de Verificação das Boas Práticas para o Serviço de Alimentação em Organização Militar:

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. (BRASIL, 2015, p.59).

Essa lista de verificação encontra-se em consonância com as normas e legislações vigentes de segurança alimentar.

4.1.1 Edificações e instalações

A estrutura do rancho AMAN, como já citado, possui 77 anos desde que foi construída e desde então diversos procedimentos quanto a edificações e instalações foram criados ou alterados, como por exemplo: Criação de rotas específicas para o descarte do lixo para que não coincida fisicamente com a produção de alimentos, estrutura refrigerada para o resíduo orgânico, piso antiderrapante na cor clara e em bom estado.

Além desses requisitos, também foram abordados: localização, fluxo de produção/preparo de alimentos, dimensionamento de equipamentos, piso, paredes, forro e teto, porta, janela, iluminação, ventilação, refeitório e depósito de lixo.

4.1.2 Recebimento e armazenamento de gêneros

O recebimento e armazenamento de gêneros abrange a fase do processo de provisionamento que se refere ao recebimento e verificação pelo Laboratório de Inspeção de Alimentos e Bromatologia (LIAB), para os produtos licitados; a estocagem adequada do alimento, seja refrigerado ou não; até sua distribuição.

Com relação ao recebimento de Quantitativo de Rancho (QR), por ser de fornecimento terceirizado, faz-se necessária uma verificação da qualidade do alimento, a validade do que está sendo fornecido, as condições de transporte da carga e a verificação da quantidade do produto que está sendo entregue pela empresa, se está de acordo com o que foi contratado.

A estocagem deve ser feita em local limpo, isentos de contaminação, protegidos das intempéries do clima, sob o sistema conhecido como PVPS (Primeiro que Vence, Primeiro que Sai), que auxilia o provisionador a ter o melhor controle do seu estoque, evitando o desperdício com o vencimento da validade.

4.1.3 Equipamentos e utensílios

Esse tópico analisa os utensílios usados pelos manipuladores durante o preparo do alimento, o equipamento utilizado para o armazenamento e os utilizados para cocção dos alimentos. Foi verificado o estado desses materiais, se entregam qualidade e condições de preservação necessárias para o uso e se possui todos os itens básicos necessários a um serviço de grande proporção como o prestado na AMAN.

Além disso, os equipamentos necessários para a preservação, cocção e distribuição dos alimentos, como por exemplo: câmaras frigoríficas, freezers, fogões, panelas, fornos, balcão térmico (linhas de servir) com sistema para manter a temperatura do alimento funcionando.

Também foi analisado o Plano de manutenção preventiva para os equipamentos segundo o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas

Art. 56. Com relação à periodicidade de limpeza, deve ser adotada a seguinte conduta: I - 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; II - limpeza diária ou de acordo com o uso de equipamentos, utensílios, bancadas, superfícies de manipulação, saboneteiras e borrifadores; III - limpeza semanal de paredes, portas e janelas, prateleiras (armários), coifa, geladeiras,

câmaras e freezers; IV - limpeza quinzenal da área de estoque e estrados; V - limpeza mensal de luminárias, interruptores, tomadas, telas; e VI - limpeza semestral do reservatório de água. (BRASIL, 2015, p.51).

4.1.4 Preparo e consumo

A forma como os alimentos são preparados deve seguir o que é descrito no Regulamento MD45-R-01, sobre a temperatura de cocção, o cuidado na lavagem dos alimentos, verificação do estado do alimento, como no caso do ovo, que corre risco de estar contaminado com salmonela, da carne que pode ter sofrido algum descongelamento durante a armazenagem por uma pane elétrica no freezer.

Foi verificado ainda a utilização de máscaras e toucas, durante todo o tempo em que estão manejando os alimentos, por parte dos manipuladores e todo o pessoal envolvido com o serviço de provisionamento.

No quesito consumo, foram observadas as condutas sanitárias dos cadetes, que estavam sempre utilizando máscaras durante o tempo em que se serviam. Os balcões térmicos não possuem sistema de regulação de temperatura, não há nenhum mecanismo que mantenha a temperatura dos alimentos conforme o regulamento.

Art. 34. 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: I - 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; II - 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. § 1º Os alimentos que ultrapassarem os critérios de tempo e temperatura estabelecidos devem ser desprezados. § 2º Os alimentos prontos que foram servidos não devem ser reaproveitados. § 3º A água do balcão térmico deve estar limpa, ser trocada diariamente e mantida à temperatura de 80°C a 90°C. (BRASIL, 2015, p.37).

Foi verificada ainda a utilização de máscaras, da maneira correta, pelos cadetes durante a permanência no rancho e principalmente durante o período em que estão se servindo e a disponibilidade de álcool em gel e sua utilização por parte dos cadetes.

4.1.5 Água para consumo

A água é um fator de extrema preocupação devido ao alto grau de risco contaminação de toda a tropa em um curto período, podendo comprometer a segurança orgânica da instituição e seus militares.

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) é uma entidade vinculada ao Ministério da Saúde do governo do Brasil, que de acordo com a portaria N°1469 de Controle e Vigilância da Qualidade da água para Consumo Humano e seu Padrão de Potabilidade, descreve as responsabilidades do serviço de abastecimento para com a qualidade da água, já que a AMAN possui um grande reservatório de água responsável pelo abastecimento das instalações.

Art. 9º Ao(s) responsável(is) pela operação de sistema de abastecimento de água incumbe: I. operar e manter sistema de abastecimento de água potável para a população consumidora em conformidade com as normas técnicas aplicáveis publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com outras normas e legislações pertinentes; II. manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída, por meio de: a) controle operacional das unidades de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição; b) exigência do controle de qualidade, por parte dos fabricantes de produtos químicos utilizados no tratamento da água e de materiais empregados na produção e distribuição que tenham contato com a água; c) capacitação e atualização técnica dos profissionais encarregados da operação do sistema e do controle da qualidade da água; e d) análises laboratoriais da água, em amostras provenientes das diversas partes que compõem o sistema de abastecimento. III. manter avaliação sistemática do sistema de abastecimento de água, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base na ocupação da bacia contribuinte ao manancial, no histórico das características de suas águas, nas características físicas do sistema, nas práticas operacionais e na qualidade da água distribuída; (FUNASA, 2001, p.14).

De acordo com o Regulamento MD45-R-01, existem as diretrizes que o Ministério da Defesa impõe para as organizações militares cumprirem, sendo elas: especificações do estado da água, límpida, transparente, insípida e inodora; especificações do estado do reservatório de água, dos poços, veículos de transporte de água para consumo, do gelo para utilização, entre outros, sendo todos especificados:

§ 1º A água para consumo deve ser límpida, transparente, insípida e inodora. § 2º 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. § 3º O reservatório de água deve ser lavado e desinfetado no máximo a cada 6 meses e na ocorrência de acidentes que possam contaminar a água. § 4º Após toda desinfecção da água, deve ser realizada análise bacteriológica para pesquisa de coliformes totais e fecais. § 5º As águas de poços, minas e outras fontes alternativas devem ser tratadas e a sua qualidade controlada por meio de análise laboratorial, no mínimo para pesquisa de coliformes totais e fecais. § 6º O gelo para utilização em alimentos deve ser fabricado com água potável e mantido em condição higiênico-sanitária que evite sua contaminação. § 7º Veículos transportadores de água para consumo humano devem apresentar os laudos de análises laboratoriais. (BRASIL, 2015, p.53).

4.1.6 Pessoal

Esse tópico foi utilizado para observar o hábito de higiene dos manipuladores e a padronização de mecanismos que evitem a contaminação dos alimentos causada por parte dos manipuladores além de observar a existência de uma verificação periódica da saúde e do asseio

corporal dos militares envolvidos com a alimentação, evitando assim uma contaminação em massa.

A verificação de saúde dos manipuladores é vital para a segurança orgânica da unidade, devido ao alto grau de contaminação que uma doença contagiosa pode chegar através de um manipulador comprometido. O chefe do serviço de abastecimento deve estar atento aos seus subordinados a fim de notar possíveis alterações na saúde dos militares, além de ser responsável por promover exames médico-laboratoriais de periodicidade anual, ou menor, caso haja necessidade de acordo com o regulamento:

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. [...] não devem entrar em contato com alimentos os manipuladores que apresentem 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 (BRASIL, 2015, p.45).

A elaboração de um sistema de higienização rigoroso, como por exemplo: a utilização de uniformes com lavagens relacionadas a cada dia da semana, verificação do corte de unha e cabelo, salientar a importância de tomar banho e a obrigatoriedade de lavagens das mãos e dos utensílios utilizados, antes, durante e após a manipulação dos alimentos.

4.1.7 Controle de vetores e pragas urbanas

Pragas urbanas são definidas de acordo com a Associação dos Controladores de Vetores e Pragas Urbanas “os insetos e pequenos animais que se proliferam desordenadamente no ambiente das cidades e que oferecem risco à saúde humana” (APRAG, 2021).

Devem existir meios que inibam a presença de animais daninhos no local de manipulação dos alimentos e no local de armazenagem, podendo ser meios físicos como: barreiras que impeçam a passagem de pragas, tratamento adequado do lixo, portas de fechamento automático e a aplicação de produtos químicos que inibam a presença dessas pragas urbanas, realizada por empresa prestadora de serviço que seja licenciada.

No Regulamento do Ministério da Defesa há discriminada uma lista de orientações relativas ao controle de vetores e pragas urbanas:

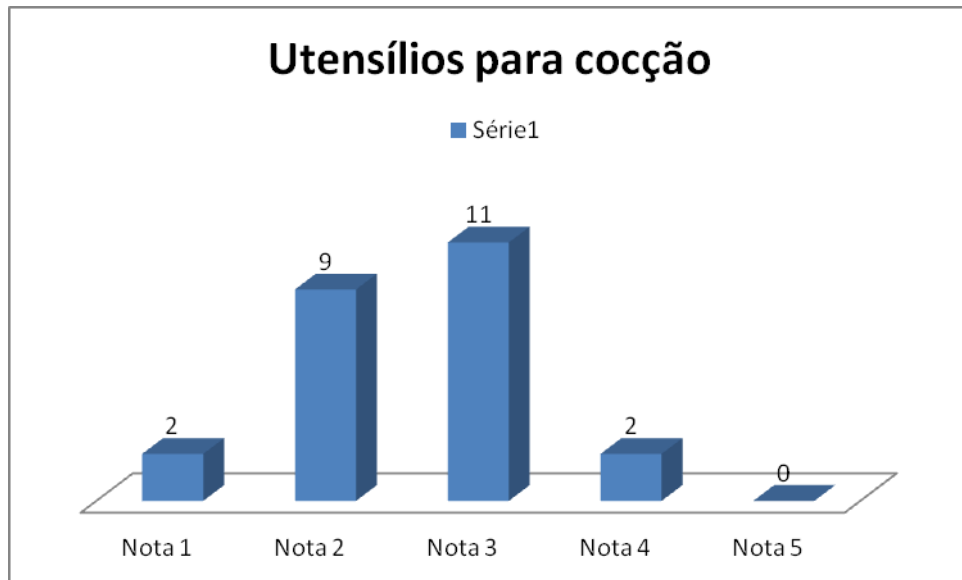
Devem ser adotadas, sempre que possível, as seguintes medidas de caráter preventivo: I - fechamento automático de portas internas e externas; II - uso de protetores de borracha para vedar frestas das portas internas e externas; III - uso de telas milimétricas removíveis em janelas e outras aberturas; IV - vedação de buracos, rachaduras e aberturas; V - uso de ralos sifonados dotados de dispositivos que permitam seu fechamento, evitando a entrada de insetos e roedores; VI - correto armazenamento de matérias-primas e produtos acabados; VII - tratamento adequado do lixo; VIII - ausência de vegetação próxima às áreas adjacentes; IX - pátios e estacionamentos sem acúmulo de resíduos; X - recolhimento dos restos de alimentos e qualquer outro tipo de lixo em recipientes adequados; XI - manutenção de ralos limpos e desobstruídos e tampas de bueiros firmemente fechadas; e XII - utilização de cortina de ar (BRASIL, 2015, p.55).

4.2 RESULTADOS

Foi realizado um estudo de campo com 24 militares que trabalham no rancho da AMAN, os quais responderam a um questionário virtual.

Com relação ao entrevistado, considerar que o rancho não oferece utensílios adequados para a cocção de alimentos, onde os entrevistados deram uma nota de 1 a 5, sendo 1 muito ruim e 5 excelente, 46% deram nota 3, 37% dos entrevistados deram nota 2; 8% respectivamente notas 1 e 4. Nenhum dos entrevistados deu nota 5, constatando, desta forma, que o rancho possui, para a maioria dos entrevistados, níveis ruim e mediano de utensílios adequados para a cocção de alimentos.

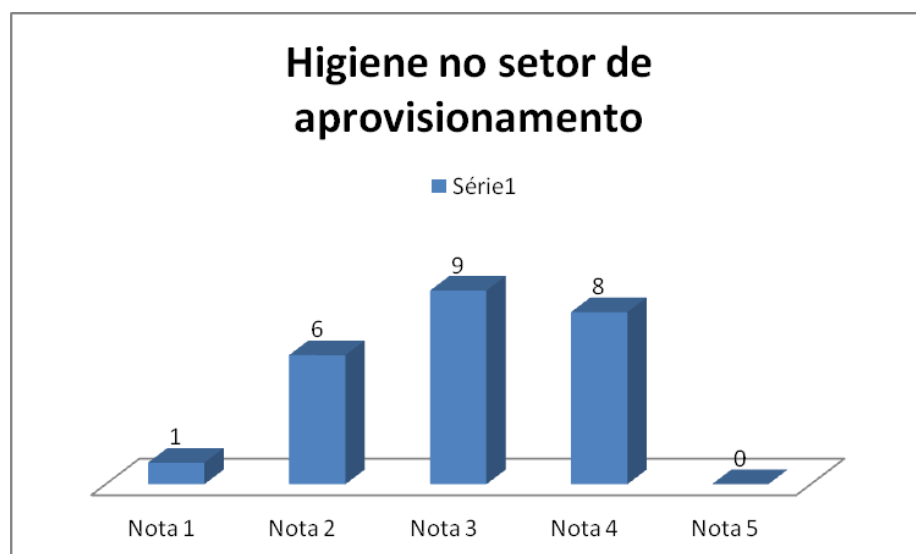
Gráfico 1 – Utensílios adequados a cocção



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2022)

A respeito de como o entrevistado considera a higiene do setor de abastecimento da AMAN, onde os entrevistados deram uma nota de 1 a 5, sendo 1 muito ruim e 5 excelente, 37% dos entrevistados deram nota 3; 33% nota 4; 25% nota 2 e 4% nota 1. Nenhum dos entrevistados deu nota 5. Pode-se observar que a higiene no setor de abastecimento está em um nível mediano, fator preocupante para o serviço de abastecimento, por ser de alto risco de propagação de doenças.

Gráfico 2 – Higiene no setor de abastecimento



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2022)

No momento da visita à cozinha a mesma estava sendo lavada, conforme se observa pela Foto 1. Observa-se ainda que há falhas estruturais (azulejos quebrados e forro do teto commofo), problemas que devem ser sanados. Além disso, observa-se o trânsito de pessoas na área da cozinha sem a utilização de toucas e máscaras.

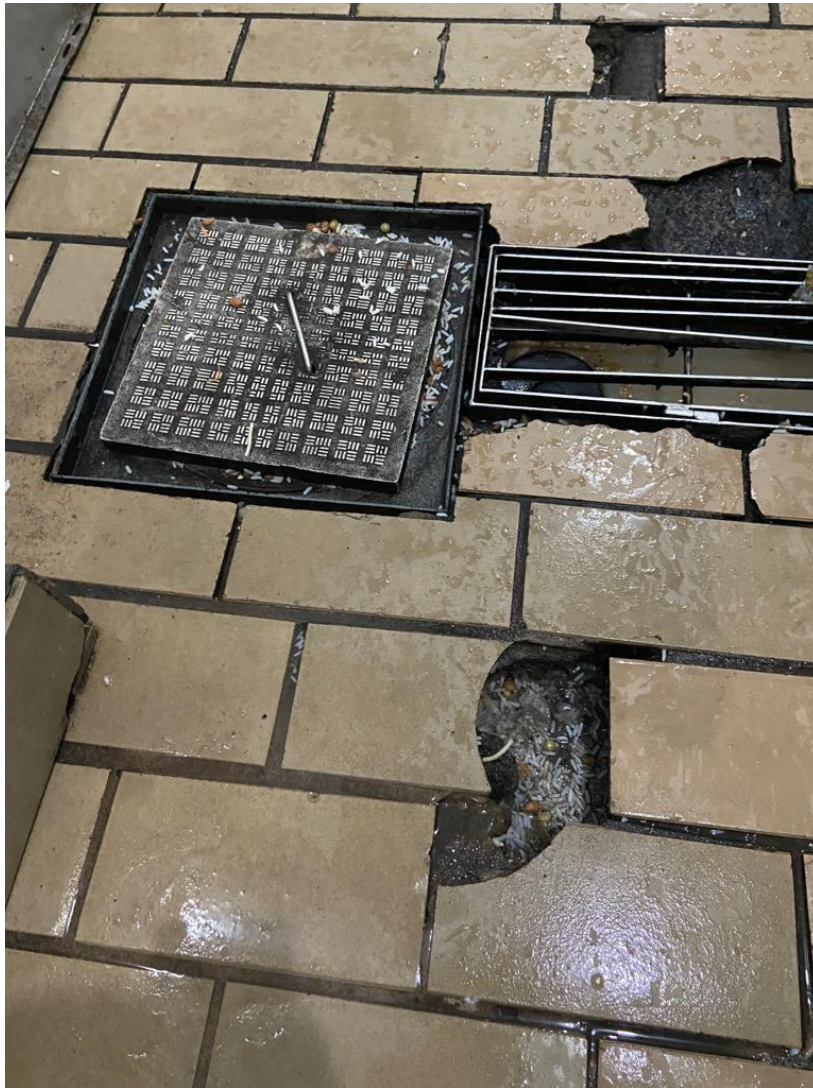
Foro 1 – Cozinha sendo lavada e azulejos quebrados



Fonte: DO AUTOR (2022)

No entanto, foi observado que o estado do piso é precário, além de não ser antiderrapante, por toda a cozinha é possível encontrar pisos quebrados e com foco de comida, tornando-se um foco de atração de animais e insetos. Constatase um problema que deve ser sanado.

Foto 2- Piso em volta do ralo quebrado



Fonte: DO AUTOR (2022)

A pesquisa realizada fez-se chegar à conclusão de que não há uma rota exclusiva para o lixo e que ele atravessa algumas regiões de manipulação do alimento, contudo, há uma câmara frigorífica para o armazenamento do lixo orgânico, até que o mesmo seja recolhido, conforme se observa pela Foto 3. Observa-se que há falhas estruturais (Azulejos quebrados), problema que deve ser sanado.

Foto 3 – Lixo refrigerado



Fonte: DO AUTOR (2022)

No momento da visita, as pias e bancadas estavam sendo lavadas, conforme a Foto 4 demonstra.

Foto 4 – Pias e bancadas sendo lavadas



Fonte: DO AUTOR (2022)

No momento da visita estavam sendo realizados o corte e a colocação em bandejas de presunto e muçarela, observando-se que as caixas contendo alimentos estavam em cima da bancada, evitando-se dessa forma a colocação das mesmas no chão. A bancada está limpa e os alimentos dispostos nas bandejas, Foto 5.

Foto 5 – Alimentos dispostos nas bandejas

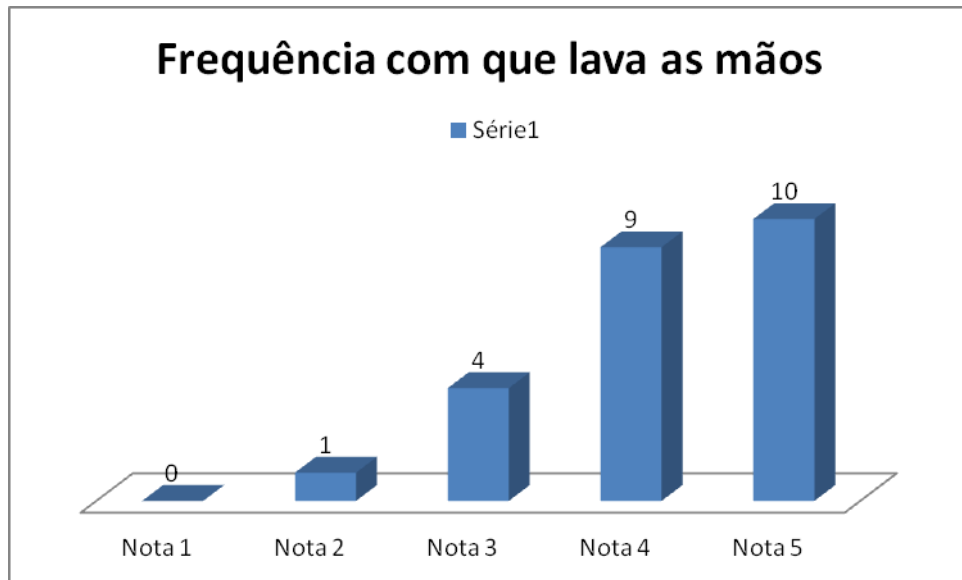


Fonte: DO AUTOR (2022)

No que diz respeito à frequência com que os entrevistados lavam as mãos antes de manusear os alimentos, onde os entrevistados deram uma nota de 1 a 5, sendo 1 não lavam as mãos e 5 com muita frequência, 42% dos entrevistados responderam que lavam com muita frequência, portanto nota 5; 38% deram nota 4; 17% nota 3 e 4% nota 2. Não houve nenhuma nota 1. Gráfico 3.

No entanto, apesar de a maioria dos entrevistados terem dito que lavam a mão com muita frequência, o ideal é que esse hábito fosse generalizado entre os manipuladores, a fim de evitar qualquer tipo de contaminação, tendo em vista que, ao tocarem em superfícies sujas, estes levam bactérias e germes para os alimentos, portanto devem ser lavadas com alta frequência.

Gráfico 3 – Frequência da higienização das mãos



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2022)

Observa-se que há disponibilidade de luvas e álcool em gel para as pessoas que manipulam os alimentos, estando de acordo com as normas de higienização e manipulação em tempos de Covid-19. Foto 6.

Foto 6 – Luvas e álcool em gel



Fonte: DO AUTOR (2022)

Foi observado o aviso de somente pessoas autorizadas adentrarem na área de manipulação e na cozinha, mantendo assim o controle sanitário do local, conforme previsto em um dos tópicos do PASA. Foto 7.

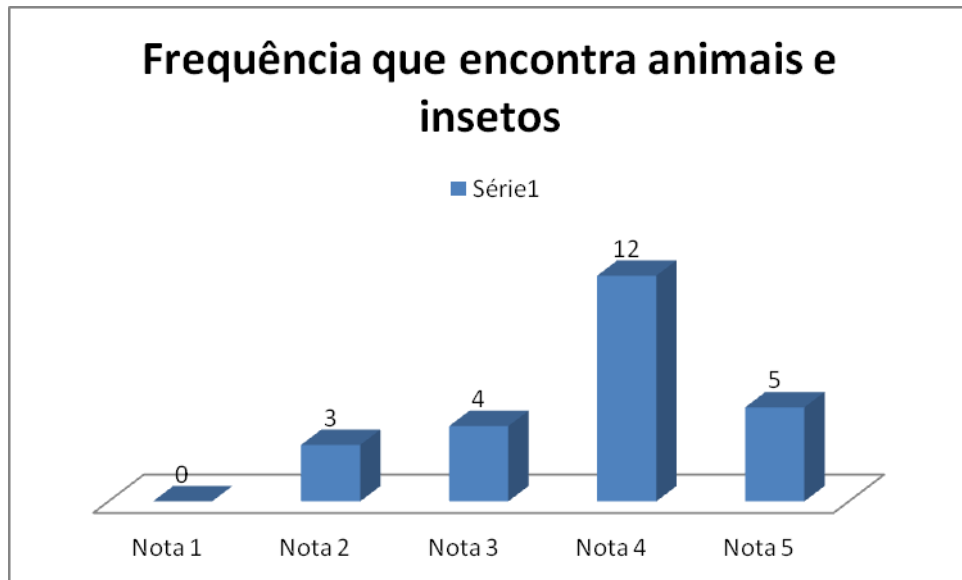
Foto 7 – Placa “Somente pessoal autorizado”



Fonte: DO AUTOR (2022)

Com relação à frequência com que o entrevistado encontra animais e insetos no rancho, onde os entrevistados deram uma nota de 1 a 5, sendo 1 com pouca frequência e 5 com muita frequência, 50% dos entrevistados deu nota 4; 21% nota 5; 17% nota 3 de 12% nota 2. Nenhum entrevistado deu nota 1, ou seja, sempre há presença de animais ou insetos, conforme demonstra o Gráfico 4.

Gráfico 4 – Frequência que encontra animais e insetos



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2022)

Com relação aos entrevistados terem recebido orientações quanto a utilização de equipamentos de segurança, 100% dos entrevistados disseram que os utilizam, conforme demonstra o Gráfico 5.

Gráfico 5 – Orientações da utilização de equipamentos de segurança



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2022)

O armazenamento de alimentos secos na AMAN é realizado de forma correta, conforme se observa pela Fotos 8 e 9. O qual estava em PVPs e pallets, obedecendo à legislação vigente.

Foto 8 – Armazenamento em PVPs



Fonte: DO AUTOR (2022)

Foto 9 – Armazenamento em pallets



Fonte: DO AUTOR (2022)

Um dos problemas observados no depósito de gêneros secos é que o mesmo não apresenta uma quantidade de extintores satisfatória, tendo apenas um Hidrante localizado em um canto isolado do depósito.

Foto 10 – Único hidrante presente no depósito.



Fonte: DO AUTOR (2022)

Outro problema observado no depósito de gêneros secos é que o mesmo não possui ventilação, causando o estrago precoce e a alteração de características de alguns produtos, devido a altas temperaturas que o local apresenta no verão.

Devido a essa falta de ventilação e às altas temperaturas, muitos alimentos se tornaram impróprios para consumo, mesmo com a validade em dia, estando os mesmos separados, conforme demonstra a Foto 11.

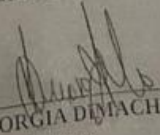
Foto 11 – Alimentos impróprios para consumo



Fonte: DO AUTOR (2022)

A seguir o laudo elaborado pelo LIAB constatando que os alimentos estavam impróprios para consumo Foto 12, conforme preconiza a legislação vigente.

Foto 12 – Laudo

MINISTÉRIO DA DEFESA EXÉRCITO BRASILEIRO 1ª REGIÃO MILITAR ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS Laboratório de Inspeção de Alimentos e Bromatologia		LUANA AVILA GIORGIA DI MACHÊ CH LIAR	
IDENTIFICAÇÃO DO LAUDO			
LAUDO: Especial	Nº: 01/21	Artigo: Catchup Bombona	
IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO			
a. Empenho: 2021NE86	b. Pregão: adesão 025/21, PRG SRP NR 011/20 5º BIL UG 160472	c. Lote: 375 Un de 3,4 Litros	
d. Nota Fiscal: 06.042 de 12/03/2021		e. Empresa: Comsabor Comércio de Alimentos Ltda	
f. Laudo Requisitado pelo(a): Chefe do Serviço de Aprovisionamento			
g. Amostra:	Colhida	x	Por: Ten Luana
	Remetida		
Quantidade: 4 galões 3,4 Litros		Utilizada: 4 galões 3,4 Litros	
h. Características do artigo: Catchup, Marca Saladão (Linha Food Service), Fabricação: Não informada, Validade: 01/01/22, Lote nº Não informado, Produzido por Jalisco Premium Ind. E Com Eireli.			
RESULTADO DA ANÁLISE			
i. Exame da embalagem: a) primária: Galão de polietileno resistente e transparente de 3,4 Litros. Tampa de polietileno, com resíduos de catchup em algumas embalagens.			
b. Exame do conteúdo (peso/volume):	Bruto: 3,5 Kg	Líquido: 3,4 Litros	
c. Caracteres de textura e organolépticos:		Padrão	
Macroscopia: Isento de larvas, parasitos vivos, presença de grumos.	Isento de larvas, parasitos vivos, grumos.		
Consistência/ Apresentação: Líquida.	Cremosa		
Cor, odor e sabor: Não Característicos. Aspecto turvo e coloração amarronzada.	Característicos. Aspecto homogêneo e coloração vermelha.		
PARECER: A amostra em questão é de Catchup, representativa do lote, impróprio para o consumo por não atender às especificações técnicas requeridas nas condições contratuais estabelecidas (Caracteres de textura e características organolépticas com alteração).			
Quartel em Resende/RJ, 22 de Outubro de 2021.			
 LUANA AVILA GIORGIA DI MACHÊ - 1º Ten OVT Inspetor			

Fonte: DO AUTOR (2022)

Foi observado que o trilho da porta do freezer encontra-se enferrujado, por ser de metal e estar em um ambiente úmido, o material encontra-se deteriorado. Foi percebida uma grande dificuldade dos funcionários em conseguir fechar a porta completamente e em alguns caso uma impossibilidade de fechar completamente a porta, garantindo a vedação. Causando um descongelamento excessivo no freezer. No momento em que foi verificado encontrava-se em -3° graus, o correto é estar em -15°.

Foto 13 – Trilho da porta do freezer enferrujado



Fonte: DO AUTOR (2022)

Ao efetuar o corte das carnes o manipulador utiliza luvas de metal, conforme previsto em legislação.

Foto 14 – Corte de carne com luvas de metal



Fonte: DO AUTOR (2022)

Conforme se viu pelo estudo de campo realizado a AMAN possui uma série de inconformidades que devem ser sanadas, a fim de que a instituição esteja de acordo com o que preconiza as normas de Segurança Alimentar.

Assim, sugere-se que sejam realizadas reformas estruturais na cozinha, principalmente relacionadas ao piso quebrado ao lado da caixa de esgoto e do lixo refrigerado. Igualmente, deve ser realizada uma obra na área de armazenamento, tendo em vista a comprovação da perda de alimentos devido à falta de ventilação.

Os manipuladores de alimentos devem receber uma educação continuada, através de palestras, a fim de demonstrar a importância da higienização e da boa prática de manipulação de alimentos.

Com relação à armazenagem os mesmos encontram-se armazenados de forma correta em PVPs e pallets, porém a falta de ventilação colabora para que os alimentos estraguem, mesmo estando dentro do prazo de validade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intoxicação alimentar ocorre na maioria dos casos, devido ao descaso do procedimento adequado das normas de higiene alimentar envolvidas no processo. É fundamental que um manipulador de alimentos cumpra uma série de boas práticas de higiene alimentar, garantindo a correta segurança alimentar dos consumidores.

Na AMAN, essa prática deve ser constante, tendo em vista que centenas de refeições são servidas diariamente e um problema qualquer com os alimentos servidos pode ocasionar grandes transtornos, tendo em vista que a contaminação dos alimentos estragados pode levar a óbito ou a problemas sérios de saúde.

Com isso foi realizado um estudo de campo no setor de provisionamento da AMAN, onde os militares que ali trabalham responderam a um questionário, além de ter sido feita uma avaliação do local, seguindo o checklist proposto pela instituição, através de portaria normativa.

Na cozinha e local de manipulação dos alimentos foram observados alguns problemas, como o piso quebrado junto à caixa de esgoto, com alimentos em seu interior e expostos, bem como azulejos quebrados no local de armazenamento de lixo refrigerado.

Com relação ao armazenamento dos gêneros alimentícios os mesmos encontram-se dispostos sobre pallets ou PVPs, de acordo com as normas vigentes, porém, foi verificado que alguns gêneros alimentícios encontram-se impróprios para o consumo, conforme se observou pelo laudo apresentado, possivelmente devido à falta de ventilação na área de armazenamento.

Outro problema que foi verificado pelas entrevistas realizadas com o pessoal que trabalha no setor de provisionamento é que a parte de higiene das mãos deixa a desejar, tendo em vista que alguns profissionais não lavam suas mãos com frequência.

Além disso, deve ser dada uma maior atenção ao controle de pragas, tendo em vista que todos os entrevistados, de alguma forma, encontram animais ou insetos nas dependências do setor de provisionamento.

Foi observada uma situação crítica nas câmaras frias, com goteiras, chão com água congelada, o que pode acarretar em um acidente e temperaturas que não estavam de acordo com o que é exigido no regulamento, devido a condição deteriorada em que se encontra a porta e o acabamento interno do freezer.

Em relação ao descarte do lixo, requer uma reforma interna nas dependências do rancho e no procedimento que está sendo adotado, a fim de que se evite a contaminação cruzada, passando o lixo no local onde se é produzido o alimento.

Observou-se que existe uma placa para entrada permitida apenas para pessoas autorizadas na cozinha, bem como são disponibilizados na entrada álcool em gel e luvas, o que segue as normas de Segurança Alimentar.

Os utensílios para cocção dos alimentos devem ser modernizados, tendo em vista que os mesmos encontram-se obsoletos, portanto, inadequados.

Além disso, a entrevista com o pessoal do setor deixou claro que todos receberam orientações quanto à utilização de equipamentos de segurança.

Sugere-se que os problemas encontrados devem ser devidamente reparados, a fim de que o setor de abastecimento esteja adequado com as normas de Segurança Alimentar, promovendo desta forma uma melhor qualidade aos alimentos que são servidos.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Gerência Geral de Alimentos: Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

APRAG. Associação dos Controladores de Vetores e Pragas Urbanas. **Pragas Urbanas**. Disponível em: <www.aprag.org.br/consumidor/sobre-as-pragas-urbanas>. Acesso em 15 de julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD42-R-01: Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas**. 1. ed. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Portaria nº 1.469/2000**, de 29 de dezembro de 2000: Aprova o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 32 p.

BRASIL. **Lei Nº11.346 de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em 05 de fevereiro de 2022.

CREDIDIO, E. **Doenças transmitidas por alimentos – DTAs**. São Paulo: Editora Ottoni, 2006.

CRESWELL. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa**. 3. Ed. Editora Penso, 2014.

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO. **Subsistência**: Programa de Auditoria em Segurança Alimentar (PASA). 2020. Disponível em: <<http://www.dabst.eb.mil.br/index.php/biblioteca-de-normas-tecnicas/2-uncategorised/98-subsistencia-programa-de-auditoria-em-seguranca-alimentar-pasa>>. Acesso em 20 de março de 2022.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Manole, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **Comentário Geral nº 12: O direito humano à alimentação (art. 11)**. Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais do Alto Comissariado de Direitos Humanos, 1999. Disponível em: <http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/grupos-de-trabalho/alimentacao/alimentacao-adequada/comentario_12.pdf>. Acesso em 21 de março de 2022.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Entrevista no setor de abastecimento da AMAN

- 1- Você considera que o rancho oferece utensílios adequados para a cocção dos alimentos?
- 2- Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 muito ruim e 5 excelente, como você considera a higiene do setor de abastecimento?
- 3- Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 não prática e 5 muito frequente, com que frequência você lava as mãos antes de manusear os alimentos?
- 4- Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 não encontra e 5 muito frequente, com que frequência você encontra animais e insetos no rancho?
- 5- Você recebeu orientações quanto a utilização de equipamentos de segurança?