

## Proposta de um Indicador de Qualidade para os Serviços de Aproveitamento do Exército (IQSA)

ALEXANDRE DE BARROS LEITE<sup>33</sup>, CLÉRIO ALVES DA SILVA<sup>34</sup>, JOSÉ ROBERTO PINHO DE ANDRADE LIMA<sup>35</sup>

**Resumo:** Este artigo tem por finalidade alertar os responsáveis pelas cozinhas do Exército quanto às potenciais ameaças à saúde da tropa do ponto de vista higiênico-sanitário. Propõe um indicador de qualidade que seja de fácil aplicação, fornecendo índices (escores) para avaliação e classificação das cozinhas militares, objetivando a fácil compreensão pelos seus responsáveis diretos, fornecendo dados que auxiliem na tomada de decisões quanto ao aprimoramento dos aspectos relacionados às condições higiênico-sanitárias e estruturais das cozinhas militares.

*Palavras-chave:* higiene alimentar, cozinhas militares, auditoria, indicador, qualidade.

**Summary:** This article aims to call the attention of the people in charge of the kitchens in the Army to the potential threats against the health of the troop concerning hygiene and sanitation. It proposes an easily applicable quality indicator that furnishes grades for evaluation and classification of military kitchens, providing an easy understanding to the people responsible for them and offering data that help in decision making concerning the improvements of hygiene and sanitary aspects and structures of military kitchens.

Key-words: Food hygiene, military kitchens, audits, indicator, quality.

### 1 – Introdução

A segurança ou higiene alimentar é definida pela Organização Mundial de Saúde (FAO /WHO), da seguinte maneira: “Todas as condições e medidas necessárias durante a produção, processamento, estocagem, distribuição e preparação do alimento para assegurar que o produto esteja seguro, saudável,

sadio, e próprio para o consumo humano”. (HUBBERT, 1996)

Substâncias nocivas nos alimentos podem ocasionar intoxicações alimentares, com sintomas típicos de vômito e/ou diarreia, além de outros distúrbios abdominais, podendo chegar a sintomatologias mais sérias como convulsão, choque e, em casos extremos, até ao óbito (BETTY, 1999).

<sup>33</sup> Tenente-Aluno do Curso de Formação de Oficiais do Quadro Complementar de 2004. Graduado em Veterinária. [alexvet@click21.com.br](mailto:alexvet@click21.com.br).

<sup>34</sup> Tenente-Aluno do Curso de Formação de Oficiais do Quadro Complementar de 2004. Graduado em Veterinária. [asclerio@ig.com.br](mailto:asclerio@ig.com.br).

<sup>35</sup> Capitão do Quadro Complementar de Oficiais. Mestre em Epidemiologia Veterinária. [jose\\_roberto70@hotmail.com](mailto:jose_roberto70@hotmail.com).

Há milênios são citadas medidas que visam prevenir as intoxicações e contaminações alimentares, como, por exemplo, o hábito de higienizar as mãos antes de manipular alimentos. Em algumas épocas e regiões, chegou-se até à proibição de consumo de alguns alimentos como a carne suína e de outros mamíferos menores, répteis e crustáceos, além de outros produtos de origem animal ou não, com a finalidade de evitar a transmissão de certas enfermidades como salmonelose, triquinelose e outras (BETTY, 1999)

A higiene de alimentos tem a finalidade de estudar os métodos de produção, preparo e apresentação dos alimentos com segurança e qualidade, no que se refere à manipulação de qualquer gênero alimentício, utensílios e equipamentos, forma de servir e consumo, para que o mesmo chegue ao consumidor final livre de substâncias prejudiciais, sejam elas físicas, químicas ou biológicas, contaminantes do alimento em qualquer fase da produção (BETTY, 1999). Seu propósito é a produção de alimentação limpa e segura, com quatro fatores principais a serem observados: condições sanitárias da matéria prima ao adentrar nas cozinhas; higiene e cuidados dos manipuladores; condições de estocagem; e esquema geral e limpeza das cozinhas e equipamentos (BETTY, 1999)

Este artigo tem por finalidade descrever um método de análise que visa avaliar as condições higiênico-sanitárias, das cozinhas das diversas Unidades Militares, através de uma técnica prática e objetiva de pontuação, contemplando as características estruturais do setor e as boas práticas de fabricação de alimentos, e que forneça dados para a estruturação de um mapa da real

situação de qualidade higiênico-sanitária das cozinhas militares, permitindo uma criteriosa análise, para que sejam tomadas as medidas cabíveis à melhoria da segurança alimentar das tropas. Nesse contexto de controle e avaliação, o artigo formula um questionário de auditoria higiênico-sanitária, direcionado aos serviços de provisionamento, capaz de relatar e avaliar todas as instalações e atividades afins, padronizando a conduta dos profissionais envolvidos e fornecendo instrumentos de ação que melhorem o desempenho do trabalho, através de um **indicador quantitativo (escore)**, que possa ser usado pelas OM na avaliação e gestão das atividades de controle sanitário, e um **indicador qualitativo** que proporcionará um parecer técnico capaz de promover uma evolução crescente das atividades relacionadas à produção e segurança alimentar, integrando e implementando o Programa de Excelência Gerencial (PEG) do Exército Brasileiro.

## 2 – Biosegurança de Alimentos

Com o surgimento de patógenos emergentes e as mudanças industriais na produção de alimentos que permitiram a expansão de sua distribuição, a preocupação com as **Enfermidades Veiculadas por Alimentos (EVA)**, ocasionadas por microorganismos patogênicos tornou-se cada vez maior (FIGUEIREDO, 2002).

A seguir serão listadas, segundo o Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos, as dez maiores causas de enfermidades transmitidas por alimentos, seja por sua severidade ou pelo número de casos que ela produz:

a. **Campilobacter jejuni** – É a causa mais comum de diarreia e a infecção, tem origem em carnes e

frangos crus ou mal cozidos, leite cru e água sem tratamento,

b. **Escherichia coli 0157:H7** – É uma bactéria que pode causar uma toxina mortal e tem origem em carnes mal cozidas, especialmente hambúrgueres, leite cru e produtos agrícolas;

c. **Clostridium botulinum** – Este organismo produz a toxina botulínica, que causa o botulismo, uma enfermidade caracterizada por paralisia muscular e tem sua origem principal em alimentos industrializados. A toxina botulínica, devido ao seu alto potencial tóxico, gera preocupação quanto ao seu uso em ataques bioterroristas e deve ser motivo constante de estudo e controle principalmente pelas organizações de defesa nacional;

d. **Listeria monocytogenes** – Causa a listeriose, uma enfermidade grave em mulheres grávidas, recém-nascidos e adultos imunodeprimidos e tem origem no solo e água contaminados, produtos lácteos incluindo queijos, carne crua ou mal cozida, frangos e frutos do mar frescos ou em conserva;

e. **Salmonella sp** – É a segunda causa mais comum de enfermidades transmitidas por alimentos, sendo responsável por milhões de casos por ano. Tem origem em ovos crus e mal cozidos, frangos e carnes mal cozidos, produtos lácteos, mariscos, frutas e vegetais contaminados;

f. **Staphylococcus aureus** – produz uma toxina que causa vômitos após pouco tempo de sua ingestão e tem origem em alimentos cozidos com alto conteúdo em proteínas. Considera-se que o homem é a mais importante fonte de *S. aureus* para a contaminação dos alimentos. O *habitat* principal destes microorganismos é a membrana mucosa

naso-faringeana e a pele dos homens e animais. Calcula-se que entre 20 e 50 % das pessoas sadias sejam portadoras nasais (CIONE PARDI, 1993);

g. **Shigella sp** – Produz enfermidade diarréica. A falta de higiene é a principal causa de transmissão, e tem origem em saladas, leite e derivados, e água não tratada;

h. **Toxoplasma gondii** – Protozoário causador da toxoplasmose, enfermidade severa que pode produzir desordens do sistema nervoso central, particularmente retardamento mental e desordens visuais em crianças, e tem origem principal em carnes mal cozidas;

i. **Vibrio vulnificus** – Causa gastroenterite ou uma síndrome conhecida como septicemia primária. As pessoas com enfermidades do fígado são especialmente de alto risco e tem origem em mariscos crus ou mal cozidos;

j. **Yersinia enterocolitica** – Causa uma enfermidade caracterizada por diarréia e vômitos e tem origem em carnes, produtos lácteos e agrícolas.

Para o controle e redução desses problemas, vários programas e normas têm sido criados (Análise de Perigos e Pontos Críticos de controle – APPCC, Boas Práticas de Fabricação – BPF, Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização - PPOS, Qualidade Total e Normas da ANVISA, Ministério da Saúde e Ministério da Agricultura), todos eles tendo como objetivo a correta avaliação, controle e padronização dos processos envolvidos com os produtos destinados à alimentação humana.

### 3 – Sistemas de Controle de Perigos

#### 3.1-APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle)

Entre as sistemáticas mais modernas de controle higiênico sanitário da

manipulação de alimentos, está a APPCC, que tem trazido novas perspectivas para a qualidade e segurança microbiológica, definindo os estabelecimentos alimentares e todas as funções relacionadas à produção de alimentos. Os sete princípios básicos do Sistema APPCC serão listados abaixo:

**3.1.1. Identificação dos perigos e avaliação de sua severidade e riscos** - Determinar os perigos de segurança alimentar e identificar as medidas preventivas a serem aplicadas para controlá-los;

**3.1.2. Identificar pontos críticos de controle** - Identificar um ponto, local ou procedimento em um processo de produção de alimentos no qual um controle pode ser aplicado, prevenindo, eliminando ou reduzindo para um nível aceitável um perigo de natureza biológica, química ou física, que possa tornar o alimento inseguro para o consumo humano;

**3.1.3. Instituir medidas e estabelecer critérios para assegurar o controle** - Limite máximo ou mínimo para que um perigo possa ser controlado em um PCC, a fim de prevenir, eliminar ou reduzi-lo a um nível aceitável;

**3.1.4. Monitorar os pontos críticos de controle e registrar os dados** - Atividades de monitoramento são necessárias para assegurar que o processo está sob controle em cada PCC e é indicado que cada procedimento de monitoramento e sua frequência estejam listados no plano;

**3.1.5. Agir corretivamente sempre que os resultados do monitoramento indicarem que os critérios não estão sendo atingidos** - Assegurar para que nenhum produto prejudicial à saúde ou agente adulterador seja consumido;

**3.1.6. Estabelecer sistemas de registro** - Manutenção de documentos, incluindo análise de perigos. Planejamento APPCC, registros que documentem o monitoramento de PCC, limites críticos, atividades de verificação e a manipulação de divergências do processo;

**3.1.7. Verificar se o sistema está funcionando como planejado** - Assegurar para que o plano seja adequado e esteja trabalhando na forma Pró-ativa. (FIGUEIREDO,2002).

Segundo Figueiredo, 2002, “um ambiente sanitário é condição prévia básica para se preparar alimentos seguros”, e de acordo com o mesmo autor, “condições insalubres durante a produção aumentam a probabilidade de contaminação do produto acabado por bactérias patogênicas”.

### **3.2-PPOS (Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização)**

Outra sistemática adotada para controle higiênico-sanitário é a PPOS, cujas diretrizes dão ênfase especial às fontes potenciais e principais de contaminação. O PPOS deve descrever as atividades específicas determinadas pela administração, necessárias para manter a boa sanidade e prevenir a contaminação direta do produto.

Diariamente devem ser descritos:

- a. Atividades e procedimentos administrados;
- b. Ações corretivas.

Um PPOS deve, no mínimo:

- a. Descrever todos os procedimentos administrados;
- b. Especificar a frequência dos procedimentos;

c. Implementar os responsáveis pela implementação e monitoração;

d. Ser assinado e datado pelo indivíduo com autoridade de implementação. (FIGUEIREDO, 2002)

Doutrinas centrais de um PPOS:

a. Contaminação secundária de produtos crus para cozidos, através de superfícies contaminadas;

b. Contato com água não potável ou outras substâncias insalubres;

c. Contato com substâncias não alimentícias;

d. Contato com partículas aerotransportadas;

e. Enfermidades de manipuladores ou falta de higiene;

f. Objetos estranhos aos alimentos

g. Pragas. (FIGUEIREDO, 2002)

### **3.3-BPF (Boas Práticas de Fabricação)**

É o conjunto de ações voltadas às práticas de boa manipulação de alimentos, com a finalidade de se evitar a sua contaminação.

A prática tem demonstrado que se deve implementar o BPF e o PPOS antes de se implementar o APPCC, como pré-requisitos, para que não haja o fracasso do sistema como um todo (FIGUEIREDO, 2002).

Já foram feitos estudos demonstrando que somente a adoção de APPCC e BPF/S, tanto no Brasil como nos EUA, apesar de ter representado grande passo na garantia de qualidade, não foi suficiente para impedir o desencadeamento de EVA,

principalmente por *E.coli* e *Salmonella enteritidis*, demonstrando, atualmente, a importância de procedimentos que permitam registros de eventos, falhas, correções nos processos, tornando fácil o rastreamento, quando necessário. A *E. coli* é utilizada como indicador padrão de contaminação fecal, porque é um indicador útil de controle do processo, está presente em fezes humanas e de animais, sua análise é fácil e de baixo custo e permite a medição dos níveis de microorganismos.(FIGUEIREDO,2002)

A alimentação coletiva, sem a correspondente evolução das condições técnicas das cozinhas, leva a um aumento na incidência de casos de intoxicação alimentar, o que demonstra a necessidade do desenvolvimento e avaliação das técnicas higiênico-sanitárias nos Serviços de Aproveitamento do Exército, através de um método adequado às suas características, que seja padronizado e detalhado em seu sistema de pontuação e conceituação, e oriente de maneira clara quanto às providências a serem tomadas pelo Veterinário responsável pela OM (segundo HUBBERT, 1996, o único profissional que inclui a segurança alimentar como uma parte significativa de seus currículos de graduação e pós-graduação), em participação conjunta com o chefe do Setor de Aproveitamento e o Comandante da Unidade, tendo por objetivo principal manter a saúde da tropa. Sua praticidade deve proporcionar uma pontuação objetiva, que facilite o trabalho do Veterinário auditor, permitindo avaliações comparativas posteriores, focando sempre o aumento dessa pontuação e conceituação, até que se atinja o escore

de excelência na qualidade higiênico sanitária.

O FDA (Food and Drug Administration), órgão fiscalizador norte-americano na área de alimentos, possui uma ficha de avaliação de seus restaurantes, que pontua, conceitua e torna públicos seus escores através da mídia e da internet, como uma maneira de exercer pressão sobre estes estabelecimentos, o que leva a uma automática adesão às práticas de boa higiene e autofiscalização como forma de manter sua clientela (TIMOTHY), e apesar de todos os cuidados, ainda assim, nesse país, as enfermidades causadas por alimentos são estimadas, anualmente, entre 6 e 33 milhões de casos, com até 9000 mortes (FIGUEIREDO, 2002), o que representa um valor altíssimo em termos de prejuízos econômicos.

O DIPOA (Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal), órgão do SIF (Serviço de Inspeção Federal), na busca da modernização e atualização, há muito tenta a viabilização de instrumentos gerenciais de monitoramento e de medição de seu desempenho, através de processos fundamentados na qualidade total, como o sistema de auditoria, que visa padronizar suas atividades (MANUAL DE AUDITORIA DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA).

A FIEAA (Ficha de Inspeção em Estabelecimentos da Área de Alimentos), é um instrumento de trabalho, utilizada desde dezembro de 1998, pelo Serviço de Inspeção de Alimentos do Estado de São Paulo, como instrumento oficial padronizador dos procedimentos de inspeção em estabelecimentos de alimentos neste estado (VALENTE, 2003).

Com base em documentos do FDA, DIPOA e do Serviço de Inspeção do Estado de São Paulo, foi criado um instrumento de trabalho, adaptado à realidade dos Serviços de Aproveitamento, o IQSA (**Indicador de Qualidade para os Serviços de Aproveitamento Exército - Anexo I**), tendo por finalidade servir como instrumento padronizador dos procedimentos de inspeção de alimentos no âmbito do Exército, podendo ser estendido às outras Forças.

#### 4 – Metodologia

Uma auditoria higiênico-sanitária deve ser periódica (pelo menos a cada seis meses), uniforme, consistente e focada em identificar características que afetem a segurança alimentar (TIMOTHY).

**4.1 - O IQSA** é dividido em quatro grandes partes:

**4.1.1- Identificação:** destina-se a fornecer todos os dados que nos permitam localizar a OM dentro da Força;

**4.1.2- Avaliação:** visa registrar as informações relacionadas à avaliação propriamente dita e é subdividida em 14 blocos, conforme se segue:

BLOCOS, PESOS, CONSTANTES.

- a. Áreas externas, P4, K=20
- b. Gabinete de Higienização, P6, K=20
- c. Cozinhas, P15, K=55
- d. Equipamentos e utensílios, P6, K=30
- e. Matéria prima e produtos, P8, K=34
- f. Fluxo de produção e manipulação, P15, K=24
- g. Instalações frigoríficas, P6, K=38

- h. Refeitório, P4, K=38
- i. Banheiros, P4, K=24
- j. Destino de resíduos, P4, K=17
- k. Depósito/Almoxarifado/Armazenagem de produtos químicos e venenos, P6, K=38
- l. Pessoal, vestuário e hábitos higiênicos, P8, K=40
- m. Abastecimento de água, P8, K=38
- n. Programas de controle e registro, P4, K=26

**4.1.3- Pontuação (escores):** Registra as notas do estabelecimento (OM), e será calculada utilizando-se um sistema de pesos específicos (de acordo com a importância de cada item, ou seja, conforme o seu maior ou menor impacto sobre as condições higiênico-sanitárias do estabelecimento), e constantes (para não penalizar o Serviço nos casos em que determinado item for considerado “NA” – não aplicável – ou “AR” – aplicável com restrições), de acordo com a fórmula a seguir:

$$PB = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P,$$

onde:

PB = nota do bloco;

TS = somatório dos itens “SIM” (aceitáveis) do bloco;

TAR = Somatório dos itens “AR” (“Aplicável com Restrições”);

K = constante do bloco;

TNA = somatório dos itens “NA” (“Não Aplicável”) do bloco;

P = peso específico do bloco.

A OM será classificada, no que diz respeito à qualidade higiênico-sanitária,

como sendo Péssimo (“P”), Ruim (“R”), Regular (“RE”), Bom (“B”), ou Excelente (“E”), de acordo com a nota obtida, conforme tabela abaixo:

**PONTUAÇÕES CLASSIFICAÇÕES**

0 a 19	Péssimo (“P”)
20 a 49	Ruim (“R”)
50 a 69	Regular (“RE”)
70 a 90	Bom (“B”)
91 a 100	Excelente (“E”)

**4.1.4- Observações:** posteriormente, será entregue à OM fiscalizada uma cópia do IQSA e uma orientação com as medidas recomendadas para a completa adequação do Serviço de Aproveitamento às normas sanitárias vigentes, procurando não excluir nenhum item de importância à boa conduta higiênica, tanto do ponto de vista estrutural quanto das boas práticas operacionais. Estipula-se que as OM que tenham sido classificadas como “Péssimas” ou “Ruins” quanto aos padrões higiênico-sanitários de seus Serviços de Aproveitamento sejam re-inspecionadas em um prazo menor do que o normalmente realizado em outras situações, com a finalidade de fiscalizar e orientar a execução das alterações determinadas.

Devido à inclusão de mais uma variável no cálculo dos totais dos blocos (Aplicável com Restrição – “AR”), foi feito um ajuste na fórmula inicialmente utilizada na FIEEA, com a finalidade de manter os índices os mais próximos possíveis da realidade, tendo se verificado, através da aplicação, que foi confirmada a coerência dos resultados.

Há várias possibilidades de emprego, como por exemplo, a confecção de gráficos comparativos entre os escores das OM de uma determinada Região

Militar, Comando de Área ou de toda a Força; comparação da evolução da qualidade da cozinha de determinada OM ou das cozinhas militares como um todo a cada inspeção; determinação dos principais fatores responsáveis pela diminuição dos escores, entre outras.

### **5. Validação Inicial**

Relata-se a seguir, a aplicação da **IQSA**, a uma cozinha militar, de onde se conclui que sua aplicação é de extrema praticidade e rapidez, permitindo que qualquer Veterinário Militar a utilize sem haver a necessidade de maiores treinamentos. Pode-se verificar que a sua aplicação retratou a realidade da cozinha analisada (conceito 71,95 - BOM), alertando para algumas necessidades de melhorias, e colocando os gestores direto e indireto (aprovisionador e comandante da OM, respectivamente), a par da realidade da cozinha e de suas necessidades. Permite também que sua qualidade seja comparada as de outras Organizações Militares e serve de argumento para a solicitação de recursos para as melhorias estruturais exigidas pela legislação em vigor, uma vez que se baseiam em regulamentos, leis e portarias atualizadas.

### **6. Conclusões:**

Pode-se concluir através das várias bibliografias pesquisadas, que as Enfermidades Veiculadas por Alimentos (EVA) são atualmente um dos principais problemas de Saúde Pública, embora ainda não se dê a devida importância a esse fator, que consome anualmente grandes somas do orçamento mundial, brasileiro e do Exército.

Além do aspecto operacional e da segurança das tropas em atividade administrativa ou operação real, e apesar das normas já existentes, há a necessidade de se ter um mecanismo eficiente de pontuação, conceituação e classificação dos estabelecimentos que manipulam alimentos, e no caso particular do estudo, das OM do Exército, de acordo com a eficiência no aspecto higiênico sanitário de suas cozinhas.

O **IQSA** é um instrumento útil e prático para se conceituar e classificar as OM de acordo com a qualidade higiênico-sanitária de suas cozinhas e estabelecer medidas imediatas de correção e adaptação às normas vigentes com a finalidade de manter a saúde da tropa e economizar recursos com o tratamento médico de militares vitimados por EVA. Permite ainda, se utilizado por todas as Organizações Militares do Exército, fornecer ao alto escalão um mapa da atual situação das cozinhas do Exército, o que provavelmente desencadeará uma série de medidas com a finalidade de se controlar as toxinfecções alimentares, o que se reverterá em economia de recursos com despesas médicas, o que representa uma adequação ao Programa de Excelência Gerencial (PEG) do Exército.

### **Referências Bibliográficas:**

VALENTE, Dario; PASSOS, Afonso Dinis Costa. **Avaliação Crítica da Ficha de Inspeção em Estabelecimentos da Área de Alimentos**. Revista Higiene Alimentar 2003; 17 (111):37-48.

HUBBERT, William T.; HAGSTAD, Harry V.; SPANGLER, Elizabeth; HINTON, Michael H.; Hughes, Keith L. **Food Safety and Quality Assurance, Foods of Animal Origin**. Second Edition Iowa State University Press, Ames, Iowa 1996.

FIGUEIREDO, Roberto Martins. SSOP: **Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização; PRP: Programa de Redução de Patógenos; Manual de Procedimentos e Desenvolvimento (Coleção Higiene dos Alimentos Vol. 1)**. Primeira Impressão Editora Manole, Barueri, São Paulo 2002.

JONES, Timothy F.; PAVLIN, Boris I.; LAFLEUR, Bonnie J.; INGRAM, Amanda; SCHAFFNER, William. **Restaurant Inspection Scores and Foodborne Disease. Emerging Infectious Diseases**, Vol. 10, No. 4: 688-692, 2004.

Ministério da Agricultura e do Abastecimento DIPOA. **Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal**. Decreto Lei nº 30691, de 29 de Março de 1952, Alterado pelo Decreto Lei nº 21255, de 25 de Junho de 1962.

Resolução DIPOA n 09, de 22 de Maio de 2003(\*). **Manual de Auditoria do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal – SIPA**. (\*) Publicada no DOU de 29 de Maio de 2003, Seção 1, Pág. 34 – 39.

Portaria n 326 – SVS/MS de 30 de Julho de 1997(\*). **Regulamento Técnico; Condições Higiênico-**

**Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos**. (\*) Publicado no DOU de 01 de Agosto de 1997.

Decreto n 5.616 de 15 de Maio de 1987. **Regulamento da Inspeção e Fiscalização Sanitária do Município de Belo Horizonte**.

CIONE PARDI, Miguel; FRANCISCO DOS SANTOS, Iacir; RAMPINI DE SOUZA, Elmo; SILVA PARDI, Henrique. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. Volume I. Ed. UFG, Goiânia, 1993.

Partnership For Food Safety Education, FDA / Center For Food Safety and Applied Nutrition 2001, [www.foodsafety.gov](http://www.foodsafety.gov) .

I Simpósio de Segurança Alimentar e Saúde do Estado de São Paulo. Portaria CVS - 13, de 30/07/98. **Manual de Procedimentos e Condutas para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos** São Paulo, 1998.

Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**, Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA.

**Anexo 1**  
**Questionário de Auditoria Sanitária**  
**Indicador de Qualidade para os Serviços de Aproveitamento do Exército (IQSA)**

Data da Auditoria: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome do Auditor: \_\_\_\_\_

**1-Identificação da Unidade:**

Nome da Unidade:

Código da Unidade:

Comando Militar de Área:

Comandante:

Veterinário Responsável pela Unidade:

Chefe do Setor de Aproveitamento:

Endereço da Unidade:

Bairro:

Município:

Estado:

CEP:

E-mail:

**2-Descrição do Setor Auditado:**

Classificação:

Número de Militares do Setor:

Número de Civis do Setor:

Capacidade de Arrançamento:

Capacidade de Estocagem:

**3-Avaliação**

**Legenda:**

**S** – Sim; **AR** – Aceitável com Restrições; **Pont.** – Pontos

**N** – Não; **NA** – Não Aplicável; **Val.** – Valores Individuais

Os valores individuais são aplicados da seguinte forma: quando selecionado **S (Sim)** a pontuação é a total do item; se for **N (Não)** a pontuação é zero; se for **NA (Não Aplicável)** a pontuação também é total; e se for **AR (Aceitável com Restrições)** a pontuação é a metade do total do item.

**3.1-Áreas Externas (Peso 4 / K=20):**

3.1.1 O perímetro das instalações é delimitado?

3.1.2 As áreas externas de circulação são pavimentadas?

3.1.3 A limpeza das áreas externas é adequada?

3.1.4 Há acesso independente p/ entrada de pessoas, materiais e alimentos?

3.1.5 O escoamento de águas pluviais é eficiente?

3.1.6 As caixas de gordura estão fora da área de preparação de alimentos, possuem dimensão compatível ao volume de resíduos e estão em adequado estado de conservação e limpeza?

3.1.7 Não existem animais soltos ao redor das instalações?

	Val	S	N	NA	NR
3.1.1	2				
3.1.2	4				
3.1.3	4				
3.1.4	2				
3.1.5	2				
3.1.6	2				
3.1.7	4				
TOTAL	=				

$$PB1 = \frac{TS + TAR}{K} \times P - TNA$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

**3.2-Gabinete de Higienização (Peso 6/ K=20):**

- 3.2.1 Possui gabinete de higienização?
- 3.2.2 Possui pia para higienização das mãos?
- 3.2.3 Existem recipientes com detergente, sanitizante e toalha descartável?
- 3.2.4 Há local para higienização das botas?

Val	S	N	NA	NR
8				
4				
4				
4				
=				

TOTAL

$$PB2 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

**3.3-Área Interna:**

**3.3.1-Cozinha (Peso 15 / K=55):**

- 3.3.1.1 A manutenção e conservação das paredes, piso e teto são satisfatórias(material liso, resistente, impermeável e livre de defeitos, rachaduras, trincas e buracos)?
- 3.3.1.2 A manutenção e conservação das portas e janelas são satisfatórias(superfície lisa, ajustadas aos batentes, limpas, teladas, sem falhas de revestimento e portas com mola)?
- 3.3.1.3 Possui pias de bojo largo e pontos de água para limpeza das instalações em número suficiente?
- 3.3.1.4 Estas pias possuem sifão ou caixa sifonada?
- 3.3.1.5 Existe fonte de água quente para os trabalhos de higienização?
- 3.3.1.6 Existem lavatórios para higiene dos manipuladores com água corrente, em posição estratégica em relação ao fluxo de produção e serviço, dotados de sabão, desinfetantes e toalhas descartáveis?
- 3.3.1.7 Existe boa drenagem de águas residuais?
- 3.3.1.8 Os ralos existentes são sifonados e com grelhas que permitam o seu fechamento?
- 3.3.1.9 Encontra-se em condições de higiene satisfatória ?
- 3.3.1.10 É eficiente o sistema de exaustão e ventilação?
- 3.3.1.11 Está livre de condensação de vapores?
- 3.3.1.12 A iluminação artificial é eficiente para a execução dos trabalhos?

Val	S	N	NA	NR
2				
2				
4				
2				
6				
8				
4				
2				
8				
2				
2				
2				

3.3.1.13	As instalações elétricas são embutidas ou protegidas em tubulações externas e integradas de tal forma a permitir a higienização do ambiente?	2				
3.3.1.14	As lâmpadas possuem protetores contra estilhaçamento?	1				
3.3.1.15	Esta área é independente dos demais setores?	6				
3.3.1.16	Estão livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente?	2				
TOTAL		=				

$$PB3 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

### 3.3.2-Equipamentos e Utensílios (Peso 6 / K=30):

	Val	S	N	NA	NR
3.3.2.1	Possui os equipamentos e utensílios necessários para a realização das atividades a que se destina?	4			
3.3.2.2	Os equipamentos e utensílios são dotados de superfície lisa, material adequado, de fácil limpeza e desinfecção?	4			
3.3.2.3	Possui locais adequados para o armazenamento de utensílios, equipamentos e produtos(protegido de insetos, animais, poeiras e outras fontes de contaminação)?	4			
3.3.2.4	São armazenados de forma ordenada?	2			
3.3.2.5	A manutenção e eficiência são adequadas?	2			
3.3.2.6	A disposição dos equipamentos permite boa circulação e movimentação do pessoal?	2			
3.3.2.7	A eficiência das operações é satisfatória?	4			
3.3.2.8	Encontra-se em condições de higiene satisfatória?	8			
TOTAL		=			

$$PB4 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

### 3.3.3-Matéria Prima e Produtos (Peso 8 /K=34):

	Val	S	N	NA	NR
3.3.3.1 A procedência dos produtos é controlada(produtos com autorização de uso e registrados nos órgãos competentes - Ministério da Saúde, Ministério da Agricultura e ANVISA)?	8				
3.3.3.2 Possuem características organolépticas normais(cor, sabor, odor, consistência e aspecto)?	8				
3.3.3.3 A conservação dos alimentos é adequada(acondicionamento, temperatura de conservação e higiene)?	8				
3.3.3.4 São protegidos contra poeira, insetos e roedores?	4				
3.3.3.5 São respeitados os prazos de validade dos alimentos?	2				
3.3.3.6 Os produtos de limpeza e demais produtos químicos de uso diário são armazenados corretamente de modo a evitar contaminação de alimentos?	4				
TOTAL	=				

$$PB5 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

### 3.3.4-Fluxo de Produção e Manipulação (Peso 15 / K=24):

	Val	S	N	NA	NR
3.3.4.1 O fluxo do trabalho é em um só sentido, evitando a contaminação cruzada?	4				
3.3.4.2 Há separação de área suja e área limpa?	8				
3.3.4.3 Os manipuladores possuem bons hábitos higiênicos?	8				
3.3.4.4 A manipulação dos alimentos é feita de forma adequada?	4				
TOTAL	=				

$$PB6 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente



### 3.3.7-Banheiros (Peso 6 / K=24):

- 3.3.7.1 Existem em número adequado à quantidade de pessoas?
- 3.3.7.2 Possuem detergente, sanitizante e papel toalha do tipo descartável?
- 3.3.7.3 Estão em condições de higiene e conservação satisfatórias?
- 3.3.7.4 Não possuem ligação direta com nenhuma dependência de manipulação e armazenamento de alimentos?
- 3.3.7.5 As portas possuem fechamento automático?
- 3.3.7.6 As lixeiras são providas de tampas articuladas/fixas?

Val	S	N	NA	NR
2				
6				
8				
4				
2				
2				
TOTAL	=			

$$PB9 = \frac{TS + TAR}{K} \times P$$

K - TNA

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

### 3.3.8-Destino de Resíduos (Peso 4 / K=17):

- 3.3.8.1 Ocorre eliminação imediata das sobras de alimentos?
- 3.3.8.2 As lixeiras são providas de tampa e possuem capacidade de armazenamento de detritos proporcional aos trabalhos da seção?
- 3.3.8.3 A limpeza e higienização das lixeiras e depósitos de lixo é satisfatória?
- 3.3.8.4 Outros resíduos (líquidos e gasosos) são adequadamente tratados e lançados sem causar incomodo às edificações vizinhas e ao meio ambiente?
- 3.3.8.5 Existe coleta seletiva de lixo?

Val	S	N	NA	NR
4				
8				
2				
2				
1				
TOTAL	=			

$$PB10 = \frac{TS + TAR}{K} \times P$$

K - TNA

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

### 3.3.9-Depósito/Almoxarifado/Armazenagem de Produtos Químicos e Venenos (Peso 6 / K=38):

	Val	S	N	NA	NR
3.3.9.1 A condição estrutural do depósito de sacarias é satisfatória?	8				
3.3.9.2 A condição estrutural do depósito de condimentos e alimentos é satisfatória?	8				
3.3.9.3 O armazenamento de alimentos, condimentos e demais produtos é adequado(organização, higiene e conservação)?	8				
3.3.9.4 Os alimentos estão afastados e isolados de possíveis contaminantes químicos e biológicos?	8				
3.3.9.5 A organização, identificação e localização dos diversos produtos químicos no almoxarifado são satisfatórias?	2				
3.3.9.6 Os venenos estão devidamente estocados em local exclusivo e isolado?	4				
TOTAL	=				

$$PB11 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

### 3.3.10-Pessoal, Vestuário e Hábitos Higiênicos (Peso 8 / K=40):

	Val	S	N	NA	NR
3.3.10.1 Os integrantes da seção possuem uniformes limpos e de uso exclusivo?	2				
3.3.10.2 Os aventais protetores estão em boas condições higiênicas?	2				
3.3.10.3 É utilizado gorro para contenção dos cabelos?	4				
3.3.10.4 O pessoal da seção lava as botas e as mãos na entrada para o trabalho?	4				
3.3.10.5 O asseio do pessoal é adequado (boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos nos dedos, pulso e pescoço)?	8				
3.3.10.6 Há ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações, ausência de sintomas de infecções respiratórias e gastrintestinais?	8				
3.3.10.7 Durante o trabalho os integrantes da seção têm como hábito a lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos e depois do uso de sanitários, não cuspir, não tossir, não fumar e não executar ato físico que possa contaminar os alimentos?	8				
3.3.10.8 O pessoal da seção possui atestado de saúde indicando que estão aptos a manipular alimentos?	4				
TOTAL	=				

$$PB12 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

**3.4-Abastecimento de água (Peso 8 / K=38):**

	Val	S	N	NA	NR
3.4.1 Origem: _____	0				
3.4.2 O tratamento satisfaz?	8				
3.4.3 A capacidade de produção é compatível com as necessidades?	2				
3.4.4 A capacidade de armazenamento é compatível com as necessidades?	2				
3.4.5 Os índices de cloro estão dentro dos valores preconizados?	4				
3.4.6 Possui dosador de cloro?	2				
3.4.7 A cloração, quando feita na unidade, é efetuada na entrada dos reservatórios?	2				
3.4.8 A água de abastecimento é monitorada rotineiramente?	4				
3.4.9 Há cronograma para limpeza de caixas d'água e reservatórios?	4				
3.4.10 Os reservatórios e caixas d'água são hermeticamente fechados e de fácil acesso a sua vistoria?	4				
3.4.11 As caixas d'água estão em perfeitas condições de higiene e conservação?	4				
3.4.12 Não existe risco de contaminação da rede de abastecimento por águas residuais e/ou outras fontes de contaminação?	2				
TOTAL	=				

$$PB13 = \frac{TS + TAR}{K} \times P$$

K - TNA

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

**3.5-Programas de Controle e Registros (Peso 4 / K=26):**

	Val	S	N	NA	NR
3.5.1 Existe um programa de controle de insetos e roedores?	8				
3.5.2 Existe um programa para limpeza e desinfecção das caixas d'água e demais reservatórios?	8				
3.5.3 Existe um programa de limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos?	4				
3.5.4 Estes programas acima citados são registrados e arquivados?	2				
3.5.5 Os resultados das análises microbiologias dos alimentos são registrados e arquivados?	2				
3.5.6 Possui registro de controle de cloração do sistema de abastecimento de água e da temperatura das câmaras frias?	2				
<b>TOTAL</b>	<b>=</b>				

$$PB14 = \frac{TS + TAR}{K - TNA} \times P$$

Itens	Não Conformidade	Ação corretiva	Grau de Urgência	
			Normal	Urgente

**3.6-Pontuação final:**

$$PF = PB1 + PB2 + PB3 + \dots + PB14$$

**CLASSIFICAÇÕES**

0 a 19 Pésimo ( P )  
 20 a 49 Ruim ( R )  
 50 a 69 Regular ( RE )  
 70 a 90 Bom ( B )  
 91 a 100 Excelente ( E )

**3.7-Parecer Técnico:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Assinaturas:**

**Auditor/ Veterinário (1):** \_\_\_\_\_

**Aprovisionador:** \_\_\_\_\_

(1) Especialista em inspeção de alimentos