

POTENCIALIDADES DA ISO 22000 NUMA COOPERATIVA

Estudo realizado numa unidade de processamento de frutas no âmbito de uma tese de doutoramento



Marcio Gonçalo de Lima e Ada Rocha

A partir dos anos 90 e mais intensamente com o advento da globalização e o fortalecimento da Organização Mundial do Comércio, a indústria brasileira deparou-se com a necessidade de melhorar a qualidade dos seus produtos e serviços. Para isso contribuíram a abertura da economia e a redução das barreiras proteccionistas. Não apenas as grandes empresas de países desenvolvidos, mas também as pequenas empresas depararam-se com um ambiente aguerrido, mas também oportuno para a criação de mecanismos de confiança e definição de marcas da qualidade. Normalmente os sistemas da qualidade e/ou segurança de alimentos são associados a grandes empresas, principalmente as exportadoras. As micro e pequenas empresas ficam à margem, condicionadas por diversos factores, entre eles, os culturais.

Em 1997 um grupo de pescadores e artesãos do município de Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil, fundou uma cooperativa com o objectivo de organizar as suas actividades, baseadas na articulação entre os seus associados. Nascia assim a Coorimbatá, uma cooperativa cuja missão é promover o empreendedorismo, a inclusão social e a geração de rendimentos para os seus associados, através da industrialização e comercialização de produtos de qualidade, utilizando produtos regionais como matéria-prima oriunda da agricultura familiar e da pesca artesanal. A Coorimbatá integra três núcleos produtivos: processamento de peixes e jacarés; produção de húmus; produção de frutas desidratadas, fritas e doces e castanha-do-Brasil natural.

Uma das características principais da Coorimbatá é a integração de actividades de I&D na sua estrutura operacional. Diversos projectos de pesquisa e extensão da Universidade Federal de Mato Grosso têm sido desenvolvidos como forma de aproximação entre a academia e as necessidades sociais da comunidade envolvente.

Esta articulação culminou com a criação da figura do Director de Tecnologia Social, responsável pela gestão dos serviços relacionados com a informação, comunicação e planeamento. Cabe-lhe organizar e controlar os programas sociais da cooperativa e a sua execução, avaliar resultados, garantir a transferência rápida e eficiente de informação entre as diversas unidades e a utilização adequada do material e processamento das demais actividades, contribuindo para promover a difusão tecnológica.

Com o objectivo de conhecer a aplicação da ISO 22000 (versão brasileira: NBR ISO 22000:2006) no sector cooperativo, realizou-se este estudo que consistiu em avaliar o requisito essencial desta norma – o programa de pré-requisitos Boas Práticas de Fabrico – na Cooperativa de Pescadores e Artesãos de Pai André e Bom Sucesso – Coorimbatá.

Em 2000 a Cooperativa Coorimbatá, juntamente com investigadores da Universidade Federal de Mato Grosso, estabeleceu uma estratégia de forma a garantir o sucesso das acções articuladas com comunidades de baixo rendimento, formalizando a investigação científica como um dos objectivos da cooperativa. A investigação na universidade é coordenada por um investigador cooperado, formalmente associado à cooperativa. Este direcciona as suas pesquisas para a solução de problemas tecnológicos da Coorimbatá e executa-as conjuntamente com outros associados, que usufruem dos resultados obtidos mesmo antes da sua publicação.

Este estudo baseou-se na observação directa intensiva da unidade de processamento de frutas e foi desenvolvido em Março de 2009. A ferramenta utilizada para o diagnóstico foi o “Roteiro de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos da Área de Alimentos”. Este roteiro é subdividido em cinco áreas:



edificações e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; manipuladores; fluxo de produção; sistema de garantia da qualidade. Os itens deste roteiro foram extraídos da Portaria n.º 326/97 do Ministério da Saúde do Brasil e a classificação “conforme”, “não conforme” e “não aplicável” referem-se ao que preconiza esta portaria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

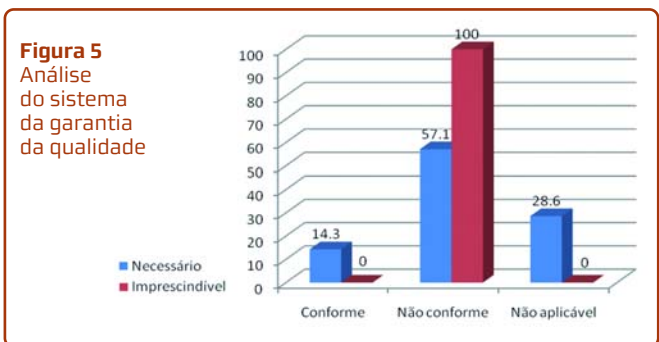
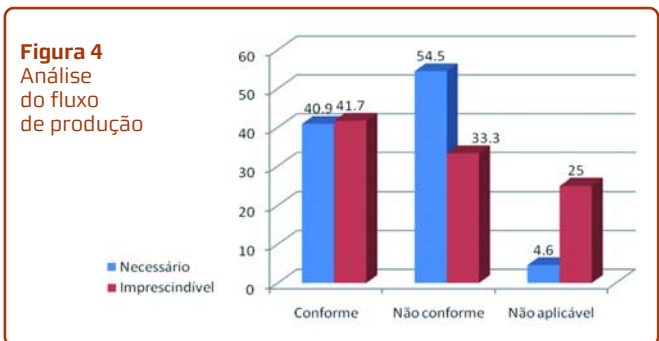
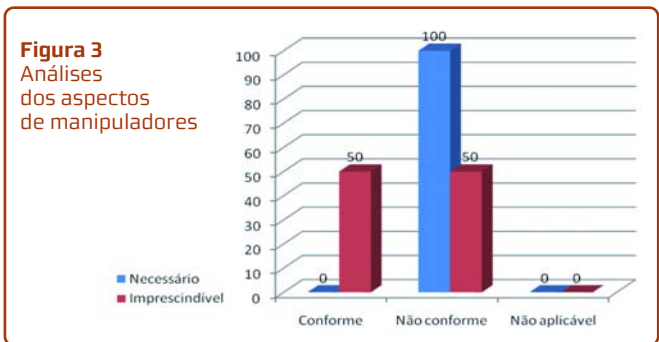
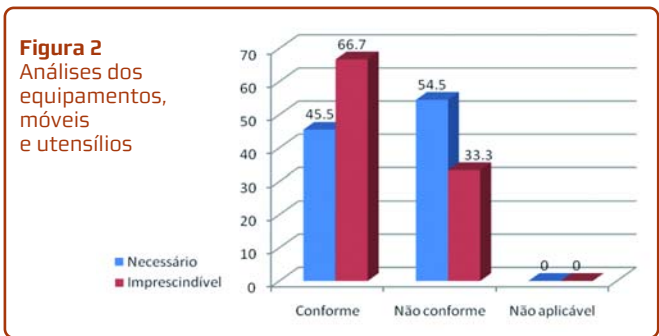
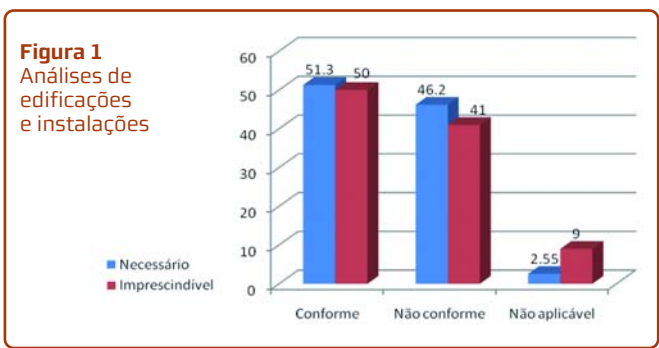
Quanto às especificações das infra-estruturas e instalações exigidas na legislação de Boas Práticas de Fabrico, provenientes do *Codex Alimentarius*, verificou-se que esta unidade da cooperativa apresenta-se conforme em mais de 50% dos aspectos necessários e imprescindíveis (Figura 1). Das observações realizadas, destacam-se como de risco para a segurança do processo de produção a inexistência de barreiras contra insectos e roedores (telas milimétricas, portas automáticas, etc.) e a ausência de produtos destinados à higiene pessoal nas instalações sanitárias. Cardoso *et al.* (2005) avaliaram as condições de seis panificadoras na cidade de São Paulo e classificaram com nota C (deficiente) as condições da edificação de todas elas, incluindo a localização, pisos e paredes, forros e tectos, portas, janelas, iluminação, entre outros critérios.

Os procedimentos operacionais padronizados referentes ao controlo integrado de pragas urbanas devem contemplar as medidas preventivas e correctivas destinadas a impedir a atracção, o abrigo, o acesso e/ou a proliferação. No caso da adopção do controlo químico, o estabelecimento deve apresentar comprovativos de execução de serviço fornecido por uma empresa especializada, contendo as informações estabelecidas na legislação sanitária específica (Resolução – RDC n.º 275, 2002). O item 7.2.3, *alínea i*, da NBR ISO 22000:2006, recomenda a implementação do controlo de pragas.

Verificou-se na Coorimbatá a falta de procedimentos documentados sobre a limpeza e desinfecção ambiental, a não verificação da potabilidade da água e a falta de espaço apropriado para descarte ou armazenamento de cascas de vegetais processados (resíduos sólidos). Os estabelecimentos devem estabelecer a frequência e o responsável pela manipulação dos resíduos, enquanto que os procedimentos de higienização dos colectores de resíduos e da área de armazenamento devem ser discriminados (Resolução – RDC n.º 275, 2002). O item 7.2.3, *alínea f*, da NBR ISO 22000:2006, exige o controlo dos resíduos.

Em relação à água dos sistemas de abastecimento público, Micheline *et al.* (2006) analisaram os resultados de amostras recolhidas entre 2001 e 2004 na região de Araçatuba, São Paulo, e detectaram falhas no processo de captação, tratamento e distribuição da água distribuída. 17,8% estavam contaminadas com coliformes totais e 8,6% com coliformes termo-resistentes.

A NBR ISO 22000:2006 cita a necessidade da implementação correcta dos requisitos de edificações e instalações no item 7.2.3, *alíneas a, b, c, e d*.





Verificou-se que em relação ao bloco de equipamentos, móveis e utensílios destacam-se as conformidades quanto aos aspectos imprescindíveis superiores a 60%. Já os aspectos necessários apresentam-se não conformes em relação às exigências legais vigentes em 54,5% (Figura 2). Verificou-se o cumprimento de regras quanto ao modelo e número de equipamentos, móveis e utensílios, bem como às superfícies dos mesmos, que possibilitam limpeza e desinfecção e resistência à corrosão.

O funcionamento dos equipamentos é correcto e permite a garantia da segurança alimentar através do processamento térmico, verificado pela calibração de termómetros de controlo. Os utensílios são de materiais inertes e resistentes. Bramorski *et al.* (2008) verificaram em 30 talhos no estado de Santa Catarina que as melhores classificações foram observadas no item equipamentos, utensílios e móveis utilizados, facto justificado por penalizações do Serviço de Vigilância Sanitária local.

Os aspectos mais preocupantes são as não-conformidades nos procedimentos de limpeza e desinfecção dos materiais, que podem determinar contaminação por contacto. Menezes *et al.* (2007) realizaram 36 esfregaços de superfícies de equipamentos nos sectores de abate de um matadouro-frigorífico do município de Várzea Grande para detectar enterobactérias e bactérias aeróbias mesófilas. Verificaram-se contagens de bactérias aeróbias mesófilas entre 0 a 5×10^3 UFC/cm² e de enterobactérias com níveis entre 0 e $5,26\% \times 10^2$ UFC/cm², indicando a potencialidade de contaminações dos alimentos por falhas nos procedimentos de higienização de superfícies.

Relativamente ao bloco que avalia os manipuladores, os resultados indicam que todos os itens necessários verificados se apresentam não-conformes e apenas 50% dos itens imprescindíveis em conformidade (Figura 3). Destaca-se negativamente a falta de cuidados com os procedimentos anti-sépticos e com a apresentação dos associados. Souza (2006) cita que a manipulação inadequada dos alimentos pode provocar toxinfecções, comprometimento da imagem do estabelecimento, abertura de processos judiciais, multas e até encerramento das unidades. Marques *et al.* (Portaria SVS/MS n.º 326, 2007) analisaram as mãos de 17 manipuladores numa feira livre de Lavras e detectaram coliformes

termo-resistentes num manipulador e estafilococos coagulase positiva em cinco deles, evidenciando a necessidade de medidas de formação para manipuladores de produtos caseiros e artesanais em feiras livres.

Aos manipuladores associados da Coorimatá falta uma supervisão periódica do estado de saúde individual para garantia da segurança dos alimentos produzidos e resposta às regras da vigilância sanitária (Portaria SVS/MS n.º 326, 2007). As fardas são diferenciadas pela cor, as de cor clara (manipulação na sala de produção) e as de cor castanha (manipulação na secção de descasque de bananas). Apresentam um bom estado de conservação. São utilizadas luvas, toucas e máscaras (estas, conforme o nível de risco da actividade). Estes itens são condizentes com as regras de Boas Práticas de Fabrico e com a *alínea j* do item 7.2.3 da NBR ISO 22000:2006.

O bloco Fluxo de Produção apresentou maior percentagem de não-conformidades (54,5%) dos itens necessários. Porém, em relação aos itens imprescindíveis, a maior percentagem foi de conformidade (40,9%). Destacam-se a selecção de matérias-primas, o uso de ordem de entrada no estabelecimento, fluxo ordenado, linear, unidireccional e sem cruzamentos entre as linhas de produção e embalagens íntegras (Figura 4). Oliveira e Pinheiro (2006), ao proporem um projecto de implementação do sistema HACCP na produção de alevinos e peixes no Estado de Mato Grosso do Sul, concluíram que a construção e fixação do Roteiro de Verificação e dos fluxogramas, bem como a descrição do processo produtivo, permitem a implementação do sistema de segurança alimentar na cadeia produtiva de peixes criados em sistema intensivo.

Dos itens necessários não-conformes, merece atenção a falta de controlo da circulação e acesso do pessoal, lavatórios desprovidos de produtos de desinfecção e a inexistência de um Manual de Boas Práticas de Fabrico para o empreendimento e seus registos, factos estes que vão de encontro às normas legais vigentes para segurança dos alimentos produzidos, bem como da NBR ISO 22000:2006, item 7.2.3 *alíneas e e j*.

Relativamente ao sistema da garantia da qualidade encontrou-se a percentagem máxima de itens imprescindíveis não-conformes. Os itens necessários apresentaram apenas 14,3% de conformidade, indicando a necessidade de implementação desse sistema na unidade processadora de frutas (Figura 5). O item imprescindível não-conforme é o que obriga a um programa de controlo de qualidade do produto final, inexistente na unidade. Dos itens necessários conformes, a existência de supervisão da produção é positiva para o diagnóstico; e dos itens necessários não-conformes, a ausência de um programa de recolha de produtos não-conformes. Segundo a Resolução - RDC n.º 275 (2002), o programa de recolha de produtos deve ser documentado sob a forma de procedimentos operacionais, estabelecendo-se as situações de adopção do programa, os procedimentos a serem seguidos para a recolha rápida e efectiva do produto, a forma de segregação dos produtos recolhidos e seu destino final, além da definição dos responsáveis pela actividade.

CONCLUSÃO

A análise das médias para conformidades dos itens necessários e imprescindíveis de Boas Práticas de Fabrico da unidade de frutas da Corimbatá foi de 30,4% e 41,68% respectivamente, correspondendo ao grupo 2 (que corresponde a um intervalo entre 30 e 69% dos itens imprescindíveis cumpridos) do Roteiro de Verificação utilizado.

O bloco melhor estruturado é o de Edificações e Instalações e o de menor qualificação é o de sistema de garantia da qualidade.

Pelas médias alcançadas deduz-se que o empreendimento social avaliado precisa canalizar esforços para a melhoria do programa de pré-requisitos da unidade processadora de frutas, a fim de se adequar às condições de produção de alimentos seguros, cumprindo as normas da legislação existente, e a uma futura implementação da NBR ISO 22000:2006.

Recomenda-se a avaliação da gestão do empreendimento e do comportamento do pessoal envolvido para permitir delinear estratégias que permitam à unidade de frutas da cooperativa atingir um nível de excelência necessário à produção de alimentos seguros, que deverá obrigatoriamente iniciar-se pela implementação das Boas Práticas de Fabrico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAMORSKI, A.; VASCONCELLOS, K.S.; SANTOS, C.; ROSA, P.A.F. Avaliação da higiene de açougues do Médio Vale do Itajaí, SC. *Higiene Alimentar*. 2008.
- CARDOSO, A.B.; CANDIDO, G.F.; KOSAR, M.; BIEGUN, P.M.; SILVA, T.C.; SANTOS, V.C.; URBANO, M.R.D.; COELHO, H.D.S.; MARCHIONI, D.M.; L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras. *Higiene Alimentar*. 2005.
- MARQUES, S.C.; SANTOS, A.L.; PICCOLI, R. Pesquisa de *Staphylococcus coagulase positiva* e *Coliforme termotolerante* em mãos de manipuladores em uma feira de produtos caseiros e artesanais no Município de Lavras, MG. *Higiene Alimentar*. 2007.
- MENEZES, L.F.; ALVES, G.M.C.; MELLO, C.A.; JÚNIOR, J.C.G. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de superfícies de equipamentos, em matadouro-frigorífico de bovinos no município de Várzea Grande, MT. *Higiene Alimentar*. 2007.
- MICHELINA, A. F.; BRONHAROA, T.M.; DARÉB, F.; PONSANOC, E.G. Qualidade microbiológica de águas de sistemas de abastecimento público da Região de Araçatuba, SP. *Higiene Alimentar*. 2006.
- OLIVEIRA, E.O.; PINHEIRO, L.E. L. Projeto de implantação do Sistema APPCC na produção de peixe. *Higiene Alimentar*. 2006.
- Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de Julho de 1997, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, aprova Regulamento Técnico Sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos; BRASIL.
- Resolução – RDC nº 275, de 21 de Outubro de 2002 (d), do Ministério da Saúde, aprova o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados a estabelecimentos Produtores/Industrializadores de alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de alimentos; BRASIL.
- SOUZA, L.H.L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. *Higiene Alimentar*. 2006.

Marcio Gonçalo de Lima, Adelino Cunha Neto, Cláudia Puerari Faria e Paulo Afonso Rossignoli – Universidade Federal Mato Grosso, Brasil;
Ada Rocha (orientadora de tese) – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Portugal



Powered by  FoodInTech

 **Saport Retail Consulting** Serviços de implementação e manutenção de Sistemas de Segurança e Qualidade Alimentar, dirigidos aos sectores do retalho, restauração e alimentação colectiva.

 **Saport Industry Consulting** Consultadoria e serviços avançados de apoio à Indústria agro-alimentar, ao nível da Qualidade e Segurança, Gestão, Engenharia e Inovação

 **Saport Nutrition Consulting** Consultadoria e prestação de serviços ao nível da restauração, hotelaria, alimentação colectiva, nutrição clínica e educação.

CIDEB - Escola Superior de Biotecnologia
Universidade Católica Portuguesa
Rua Dr. António Bernardino de Almeida
4200-072 Porto
Tel: 220 500 541 . Fax: 225 090 351



www.saport.pt
geral@saport.pt



CONTROLO ANALÍTICO

A Tecnologia ao serviço da Segurança Alimentar

O Laboratório K-LAB está capacitado para:

Análises microbiológicas a:

- Géneros Alimentícios
- Manipuladores
- Superfícies

Todas as análises são realizadas tendo por base os critérios microbiológicos definidos no Regulamento (CE) n.º 2073/2005, de 15 de Novembro, alterado pelo Regulamento (CE) n.º 1441/2007, de 5 de Dezembro.



Contactos:
Av. do Brasil, 7 B 1700-062 Lisboa
Tel. 210 317 327 | E-mail: geral@vivamais.com
www.vivamais.com

