

**DIAGNÓSTICO HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE EMPREENDIMENTO ECÔNOMICO
SOLIDÁRIO PRODUTOR DE SALADAS LOCALIZADO NO RECÔNCAVO BAIANO**Isabella de Matos Mendes Silva^aFrancieleide de Oliveira Santos^bTatiana Pacheco Rodrigues^c**Resumo**

Dentre os empreendimentos solidários existentes destacam-se os que produzem alimentos para a coletividade, os quais necessitam de um controle rígido de qualidade. O presente trabalho objetivou analisar as condições sanitárias de saladas produzidas por um empreendimento solidário. Foi aplicada uma lista de verificação (*check list*) e realizada análise microbiológica de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* em amostras de saladas, utilizando o método rápido de contagem por placas Petrifilm™. O empreendimento, considerando o diagnóstico higiênico-sanitário, foi classificado no grupo 3, com 27,67% de adequação. A população de coliformes totais variou de $<10^2$ a $5,5 \times 10^3$ UFC/g e que 55,5% das amostras apresentaram resultados acima de 10^2 UFC/g. A população de *Escherichia coli* foi $<10^2$ UFC/g. Os resultados revelaram que 33,3% das amostras apresentaram populações acima de 10^2 UFC/g de *Staphylococcus aureus*. Concluiu-se que o estabelecimento apresentou condições higiênico-sanitárias deficientes, sendo necessária melhoria da estrutura física para permitir a melhor realização das atividades, além da elaboração e execução de um programa de formação contínuo das cooperadas, envolvendo boas práticas e gestão do empreendimento econômico solidário.

Palavras-chave: Empreendimento solidário. Lista de verificação. Análise microbiológica. Qualidade das saladas.

^a Doutora em Medicina Veterinária. Mestre em Nutrição. Coordenadora de Ensino da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação, Criação e Inovação. Professora do Mestrado em Microbiologia Agrícola e Professora Adjunta IV de Microbiologia Básica e dos Alimentos e Higiene e Controle Sanitário de Alimentos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil.

^b Residente do Programa de Residência em Nutrição Clínica da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

^c Professora Adjunta do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas, Bahia, Brasil.

Endereço para correspondência: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciência da Saúde. Rua do Cajueiro, s/n, Cajueiro. Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil. CEP: 44570-000. E-mail: isbellamatos@yahoo.com.br

HYGIENIC-SANITARY DIAGNOSIS OF A SALAD PRODUCER SUPPORTIVE ECONOMIC ENTERPRISE LOCATED IN THE TERRITORY OF RECÔNCAVO OF BAHIA

Abstract

There are supportive economic enterprises that produce food for the collectivity and need a rigid control of quality. The study aimed to analyze sanitary conditions of salads produced by supportive enterprise. It was applied a check list and microbiological analysis of total coliforms, *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* in salads samples was realized using the rapid count Petrifilm™ method. The enterprise was classified in group 3 considering the hygienic-sanitary conditions with 27,67% of adequacy. The population of total coliforms varied from $<10^2$ to $5,5 \times 10^3$ CFU/g and 55.5% of the samples presented results above 10^2 CFU/g. The population of *Escherichia coli* was $<10^2$ CFU/g. The results revealed that 33.3% of the samples had populations above 10^2 CFU/g of *Staphylococcus aureus*. In conclusion, the establishment presented deficient hygienic-sanitary conditions and it was necessary to improve the physical structure to allow better performance of the activities as well as elaborating and implementing a continuous training program for cooperative employees, including good practices and management of supportive economic enterprise.

Keywords: Solidary enterprise. Check list. Microbiological analysis. Quality of salads.

DIAGNÓSTICO HIGIÉNICO-SANITARIO DE UNA EMPRESA DE ECONOMÍA SOLIDARIA UBICADA EN EL TERRITORIO DEL RECÔNCAVO DE BAHIA

Resumen

Entre las empresas de economía solidaria existentes, son distinguidas las que producen alimentos para el colectivo, que necesitan un control rígido de la calidad. Este trabajo tiene como objetivo analizar las condiciones sanitarias de las saladas producidas por un emprendimiento solidario. Fue aplicada una lista de control y el análisis microbiológico de coliformes totales, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* en muestras de ensaladas, utilizando el método del conteo rápido por las placas Petrifilm™. Teniendo en cuenta el diagnóstico de salud higiénica, el restaurante fue clasificado en el grupo 3, con el 27,67% de la adecuación. La población de coliformes totales varían de $<10^2$ a $5,5 \times 10^3$ UFC/g. Se observó que 55,5% de las muestras tuvo resultados por mayores que el 10^2 UFC/g. La población de *Escherichia coli* observada era $<10^2$ UFC/g. Los resultados mostraron que 33,3% de las muestras tenían

poblaciones de *Staphylococcus aureus* de más de 10^2 UFC/g. Se concluyó que el establecimiento presentó condiciones higiénico-sanitarias deficientes, siendo necesaria mejora de la estructura física para permitir la mejor realización de las actividades, además de la elaboración y ejecución de un programa de formación continua de las cooperadas, involucrando Buenas Prácticas y gestión del emprendimiento económico solidario.

Palabras clave: Empresa Solidaria. Lista de verificación. Estudio microbiológico. Calidad de ensaladas.

INTRODUÇÃO

Os Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) podem ser definidos como iniciativas econômicas autogestionárias que visam à garantia de trabalho e renda aos seus associados. São princípios básicos desse tipo de empreendimento: posse coletiva dos meios de produção, gestão democrática do empreendimento e repartição da receita líquida entre os associados¹.

O movimento solidário está fortemente ligado à dinâmica de cada sociedade e as suas iniciativas são originárias de ações locais baseadas na ideia de comunidade. Esta ideia é compreendida no sentido de partilha de um mesmo território, concebido ao mesmo tempo como espaço físico e espaço de pertencimento a uma rede de relações constituída².

Assim, a economia solidária assume configurações diferentes, segundo as ideias de base que lhe dão origem, bem como os contextos em que estão inseridos. De fato, no plano internacional, a economia solidária possui formas de expressão flexíveis que variam de acordo com as estruturas legais dominantes, a organização social local, os diferentes *backgrounds* culturais e a história de cada região³. Essa pluralidade não pode ser negligenciada, pois constitui uma das mais importantes particularidades desse fenômeno social nascente e indica sua enorme riqueza e complexidade⁴.

O contexto da economia solidária na ampla crise econômica e cultural que marcou o final dos anos de 1960, na qual a exigência de maior qualidade de vida, reivindicação de um crescimento qualitativo e de uma política do nível de vida estão incluídas, trouxe a importância de levar em conta as dimensões de participação nas diferentes esferas da vida social. Por outro lado, a década seguinte foi marcada por uma renovação das atividades associativas, que testemunharam não só uma alternativa à crise do emprego, mas também o desejo de “trabalhar de outra maneira”⁵.

O grupo com maior número de EES no Brasil é o que corresponde aos EES jovens, informais, com poucos sócios, localizados em áreas urbanas, que desenvolvem atividades

econômicas, principalmente: agricultura, fabricação de alimentos e bebidas e produção de têxteis. São EES que vendem seus produtos diretamente aos consumidores por meio de comércio local ou comunitário, com 4.488 (58,4% de 7.733) empreendimentos. Dessa forma, os empreendimentos que produzem alimentos para a coletividade destacam-se entre os empreendimentos solidários existentes⁶. Estes necessitam de um controle rígido de qualidade, haja vista que é imprescindível o fornecimento de alimentos íntegros, livres de contaminantes, que sejam de boa aceitação sensorial e estejam de acordo com as necessidades nutricionais e as expectativas do cliente, visando à segurança dos alimentos e à promoção da saúde do consumidor⁷.

De acordo com estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 60% dos casos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHAs) decorrem do descuido higiênico-sanitário de manipuladores, das técnicas inadequadas de processamento dos alimentos e da deficiência de higiene da estrutura física, de utensílios e de equipamentos, do uso incorreto do binômio tempo-temperatura⁸⁻⁹. As DTHAs podem ocasionar altas taxas de mortalidade em indivíduos expostos. Isso dependerá de fatores como a ingestão de alimento de má qualidade, contendo agentes infecciosos ou toxinas, da quantidade do alimento contaminado ingerido e do estado imunológico do indivíduo acometido¹⁰. Diversos autores ressaltam a presença de microrganismos causadores de DTHAs em vários alimentos, especialmente nas saladas produzidas com vegetais crus ou cozidos. Dentre os patógenos pesquisados estão *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*¹¹⁻¹².

Condições sanitárias desfavoráveis nas áreas rurais e urbanas favorecem essa contaminação, transformando os vegetais em veículos de transmissão de patógenos, tornando o produto impróprio para a comercialização. Desse modo, pode-se afirmar que a contaminação pode ocorrer desde o plantio, passando pelo processamento e chegando também na comercialização e no consumo¹³. Isso ocorre porque muitas hortas brasileiras são irrigadas com água contaminada por material fecal¹⁴.

Dentre as formas de verificação das condições sanitárias durante o processamento, produção, armazenamento e comercialização de hortaliças, são utilizadas análises de microrganismos indicadores que, ao estarem presentes em um alimento, fornecem informações sobre a ocorrência de contaminação de origem fecal, sobre a provável presença de enteropatógenos ou a deterioração potencial do alimento¹⁵.

Assim, dentre os principais microrganismos indicadores, destacam-se os coliformes totais e termotolerantes e *Estafilococos coagulase* positiva. O grupo dos coliformes totais é composto por bactérias da família *Enterobacteriaceae*, capazes de fermentar a lactose com produção de gás, quando incubados a 35-37 °C, por 48 horas. São bacilos gram-negativos e não

formadores de esporos. O grupo dos coliformes termotolerantes corresponde aos coliformes totais que apresentam a capacidade de continuar fermentando lactose com produção de gás, quando incubadas a temperaturas de 44-45 °C. Nesse grupo, o micro-organismo que mais se destaca é a *Escherichia coli*¹⁶, que apresenta um grande número de tipos antigênicos. Existe, entretanto, uma minoria que é denominada de enteropatogênica, enterotoxigênica, enteroinvasiva e enterohemorrágica, responsável por quadros de gastroenterite no homem, acometendo todas as idades¹⁷.

A principal espécie integrante do grupo dos estafilococos coagulase positiva é *Staphylococcus aureus*, cujo gênero pertence à família Micrococcaceae, vivendo em contato íntimo com o homem, numa relação habitual de comensalismo ou mutualismo. São cocos Gram positivos, capazes de crescer em meios com elevado teor de cloreto de sódio (10%) e a temperaturas compreendidas entre 18 e 40 °C¹⁸. Esse microrganismo é considerado o principal causador de toxinfecções devido à deficiente manipulação ao longo das várias etapas de processamento dos alimentos¹⁷.

A literatura existente acerca de aspectos inerentes aos empreendimentos solidários é escassa, principalmente na área de produção de refeições e a importância da segurança desses alimentos para a coletividade. Por isso, o presente trabalho objetivou analisar as condições sanitárias de saladas produzidas por um empreendimento solidário.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no município de Cruz das Almas, localizado no Recôncavo Sul da Bahia, durante o mês de fevereiro de 2013.

O recurso prático de análise foi a aplicação de uma lista de verificação (*check list*) e análise microbiológica de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* em amostras de saladas.

Descrição do empreendimento solidário

O empreendimento mantinha uma rotina semanal fixa de fornecer alimentação e o cardápio apresentado incluía lanches e almoço. Contava com um quadro de associados de 25 mulheres, que se dividiam em duas equipes: as que produziam as refeições na unidade produtora do empreendimento; e as que comercializavam as refeições. Como o número de mulheres era grande, elas dividiam-se em turnos semanais. A necessidade de transportar os alimentos produzidos para as cantinas, fez com que esse empreendimento contratasse um profissional para fazer o transporte dos alimentos.

A ideia de criação do empreendimento teve origem em dois grupos de mulheres da agricultura familiar, que, juntas, viram a necessidade de ascensão profissional. Para isso, buscaram contato com organizações da sociedade civil e do poder público para o apoio na estruturação dessa cooperativa, como o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), a Comissão Ecumênica dos Direitos da Terra (Cediter), a Central das Cooperativas e Empreendimentos Solidários (Unisol Brasil) e instituições de ensino¹⁹.

Salienta-se que não houve dificuldades para a execução de todas as etapas do trabalho. A recepção das mulheres foi boa, sendo observada resistência inicial.

Diagnóstico higiênico-sanitário da Unidade Produtora de Refeições

Para a avaliação da qualidade higiênico-sanitária do empreendimento solidário, utilizou-se a lista de verificação proposta no Anexo II da Resolução RDC n. 275/2002²⁰. As perguntas foram divididas em 5 blocos, totalizando 147 itens. A lista foi preenchida com o auxílio da líder das cooperadas, incluindo: edificação e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; manipuladores; produção e transporte dos alimentos; e documentação. A avaliação foi realizada por meio de observação direta. Para cada item de verificação havia 3 possibilidades de resposta: “sim”, “não” e “não se aplica”. A classificação da unidade seguiu os critérios de pontuação estabelecidos no item D da RDC n. 275/2002, a saber: Grupo 1 (76 a 100% de atendimento dos itens), Grupo 2 (51 a 75% de atendimento dos itens) e Grupo 3 (0 a 50% de atendimento dos itens).

Perfil microbiológico das saladas

Foram coletadas e analisadas 9 amostras de saladas, dentre as quais discriminou-se: saladas de alface (1), tomate (3), pepino (2), cenoura, batata e chuchu cozidos (1), repolho (1) e cenoura crua (1), as quais foram provenientes de Unidade Produtoras de Refeições do município de Cruz das Almas (BA) no mês de fevereiro de 2013. Essas amostras foram coletadas de forma aleatória, isto é, o empreendimento foi acompanhado durante 10 dias úteis e foi recolhido o que foi produzido em cada dia.

As amostras foram coletadas de forma asséptica, tiveram suas respectivas temperaturas mensuradas logo após a sua aquisição, por meio do termômetro infravermelho digital modelo TI870 (*Instrutherm*[™]). Em seguida foram acondicionadas em sacos estéreis e transportadas em caixas térmicas contendo gelo químico para o Laboratório de Microbiologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) localizado na cidade de Santo Antônio de Jesus. Imediatamente foi executada a avaliação da

qualidade microbiológica, utilizando-se o método rápido de contagem por placas Petrifilm™ (3M Company) para quantificação de coliformes totais, *Escherichia coli* (AOAC 998.8) e *Staphylococcus aureus* (AOAC 2003.11), conforme orientações do fabricante. A leitura foi realizada com o auxílio de contador de colônias modelo CP600 Plus (Phoenix ®). Calculou-se o número de UFC/g, sendo as colônias azuis acompanhadas e bolhas de gás caracterizadas como de *Escherichia coli*, que, juntamente com as colônias vermelhas, foram acompanhadas de bolhas de gás consideradas coliformes totais e colônias vermelho-violetas características de *Staphylococcus aureus*²¹⁻²².

Intervenção educativa

Após a verificação das condições sanitárias do empreendimento, foi elaborado um relatório contendo os resultados do diagnóstico higiênico-sanitário e da análise microbiológica das saladas, o qual foi apresentado e entregue às cooperadas. Sugestões de melhorias viáveis a curto, médio e longo prazo foram amplamente discutidas em reunião na unidade produtora.

Aspectos éticos

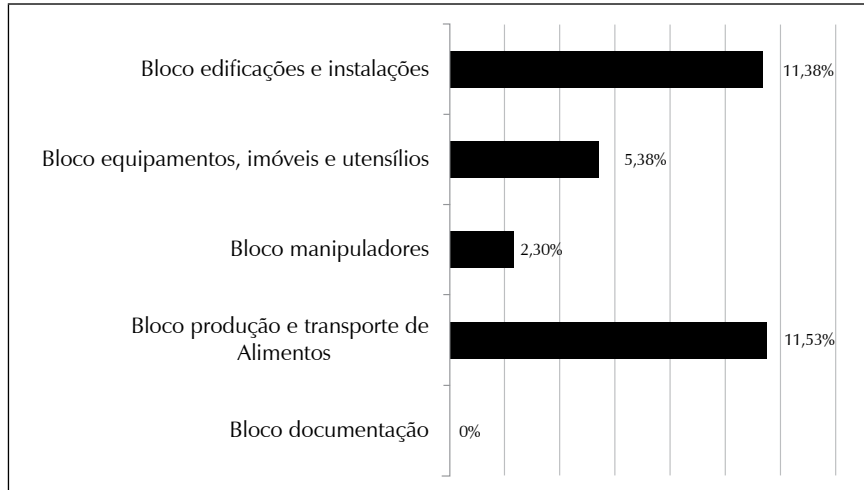
Este estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (protocolo n. 09931612.6.0000.0056) e os participantes da pesquisa foram informados dos objetivos do estudo. Aqueles que concordaram em participar foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O empreendimento, considerando o diagnóstico higiênico-sanitário, foi classificado no grupo 3, com 27,67% de adequação, conforme estabelecido pela Resolução RDC n. 275/2002²⁰.

O **Gráfico 1** revela o percentual de conformidades quanto aos blocos avaliados, destacando-se o bloco 5, referente à documentação, que apresentou o menor índice de adequação, com 0%.

Gráfico 1 – Percentual de conformidades das condições higiênico-sanitárias do empreendimento econômico solidário produtor de refeições. Cruz das Almas, Bahia, Brasil – 2013



Fonte: Elaboração própria.

Foram analisados os itens relacionados às características físicas e estruturais, como pisos, tetos, forros, paredes, portas, janelas, iluminação, ventilação e instalações sanitárias. O empreendimento atendeu a 15,38% dos itens avaliados, diferente dos resultados encontrados em estudo²³ realizado em 2011 com cozinhas de hospitais, que revelou 40% de conformidades atendidas pela unidade no que se refere à estrutura física.

Entre os itens não atendidos pelo empreendimento estão os que dizem respeito à área externa, que apresentava objetos em desuso, possibilitando o acúmulo de lixo e a presença de vetores e pragas urbanas, cujos focos de contaminação podem ser evitados se os resíduos forem frequentemente coletados, estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos²⁴.

Observou-se que a recepção de mercadorias e a entrada de pessoas ocorriam por um único acesso, em decorrência de a estrutura física da unidade não ter sido projetada para produção de alimentos.

As portas e janelas são de difícil higienização e não possuem telas milimetradas e fechamento automático, em desacordo com norma brasileira, que ressalta o aspecto barreira desempenhado pelas telas, ao impedir a entrada e o abrigo de vetores e pragas urbanas²⁵.

De acordo com a Resolução RDC n. 18/2000, o controle químico de pragas deve ser realizado mensalmente ou sempre que for observada a incidência de pragas, por três dias

consecutivos, ou em cinco dias alternados, existindo uma planilha de registro de ocorrência de vetores e pragas urbanas²⁶.

Com relação aos pisos, paredes e portas, o empreendimento possuía uma estrutura muito antiga, não sendo adequada para a produção de alimentos. Os pisos apresentavam falhas que possibilitavam o acúmulo excessivo de sujidades. O teto e as paredes apresentavam rachaduras, falhas na pintura, goteiras e manchas evidentes de umidade e bolores. Além disso, as paredes não possuíam revestimento em todas as áreas de produção.

Segundo a Resolução RDC n. 216/2004, as instalações físicas, como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidas íntegras, conservadas, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos e não devem transmitir contaminantes aos alimentos²⁴.

Salienta-se que as cooperadas alugaram um imóvel residencial antigo e não realizaram reforma para o adequado funcionamento de uma Unidade Produtora de Refeições, o que ocasionou as irregularidades descritas.

Resultados semelhantes foram apresentados em estudo²⁷ feito em cozinhas de creches públicas em 2008, que encontrou 100% de inadequação na estrutura física, incluindo presença de portas sem protetor de rodapé e janelas desprovidas de telas.

Observou-se também que existe apenas uma instalação sanitária, a qual costuma ser utilizada por manipuladores e visitantes. A instalação está em bom estado de conservação e possui água encanada e esgotamento sanitário e não tem comunicação direta com a área de produção. O empreendimento solidário não possui vestiário para os manipuladores, estando em desacordo com norma da Agência Nacional de Saúde (Anvisa)²⁴.

Nos quesitos iluminação e instalação elétrica, foi observado que não há proteção contra quebras para as lâmpadas, o que oferece perigo às manipuladoras e possibilidade de perigo físico para os alimentos que são preparados nesse estabelecimento. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo²⁸ que encontrou a iluminação das cozinhas feita com o auxílio de lâmpadas fluorescentes, que não tinham proteção anti-quebra e acumulavam sujidades.

No que se refere à água utilizada para produção de alimentos e operações de higiene, detectou-se que provinha da rede urbana de abastecimento e não existiam registros de higiene periódica das caixas d'água e nem um responsável pela atividade, estando em desacordo com norma do Centro de Vigilância Sanitária²⁹, que determina a limpeza da caixa d'água no máximo semestralmente, para eliminação de possíveis focos de contaminação, como poeira e materiais particulados, bactérias, pragas, vetores e animais.

É importante que a estrutura física esteja de acordo com as normas da legislação sanitária vigente, para que as atividades sejam bem desenvolvidas, as boas práticas sejam aplicadas de forma correta e os manipuladores possam fazer o trabalho com segurança, ergonomia e espaços adequados. Por não possuir estrutura e fluxo adequados para a produção de alimentos, as cooperadas não desenvolviam suas atividades de forma segura. A falta de recursos para investimentos inviabilizava a execução de construção e/ou reforma que compromettesse a estrutura física e as instalações, refletindo na qualidade do alimento produzido.

Por outro lado, trabalho realizado em 2012, sobre a trajetória de empoderamento de mulheres na economia solidária, concluiu que os empreendimentos assumiam o desafio de estimular o empoderamento político, já que se fundamentavam na articulação do binômio capital-trabalho, na apropriação coletiva dos meios de produção e dos resultados da produção, na prática da autogestão, na apreensão de todo o processo produtivo por todos os trabalhadores/as, na valorização de cada pessoa, na construção do coletivo, no compromisso com os outros trabalhadores, com as questões sociais e com a sustentabilidade ambiental³⁰.

Os resultados do presente estudo revelaram que o empreendimento atendeu apenas a 5,38% de adequação relativo ao item equipamentos, móveis e utensílios, em discordância com o estudo feito em cozinhas de hospitais em 2011, que encontrou 19,04% de conformidades no estabelecimento avaliado²³.

Constatou-se também que os equipamentos não eram higienizados com frequência apropriada e inexistia profissional específico para essa função. A diluição dos agentes saneantes não era feita de forma adequada, podendo levar à contaminação por agentes químicos, haja vista que, muitas vezes, eram utilizados em concentração acima do permitido para produção de alimentos. Estudo³¹ ressalta que, além dos manipuladores, os equipamentos e utensílios mal higienizados também são responsáveis pela contaminação dos alimentos.

Observou-se o percentual de adequação de apenas 2,30% no bloco manipuladores, o que constitui um grande problema para o empreendimento solidário avaliado. Dentre as inconformidades constatadas, destacaram-se uniforme inadequado, uso de adornos, unhas grandes e com esmalte. As cooperadas interrompiam com frequência as suas atividades, não higienizando as mãos após o retorno ao trabalho. Constatou-se que inexistia um programa de formação contínua dos manipuladores, estando em desacordo com norma da Anvisa²⁴.

Pesquisa realizada em um Centro Municipal de Educação Infantil, em 2008, observou 0% de adequação quanto aos manipuladores de alimentos²⁷. Foram encontradas manipuladoras com vestimentas inadequadas, usando esmalte, adornos, utilizando apenas touca descartável e avental de tecido.

As inconformidades avaliadas sugerem a possibilidade de decorrerem da baixa escolaridade das cooperadas e por não possuírem conhecimentos técnicos para a produção de refeições. Dessa forma, torna-se necessário um programa de formação contínua para as mulheres envolvidas na produção dos alimentos, conforme determina estudo¹² que afirma ser a formação dos manipuladores a melhor ferramenta para assegurar a qualidade da alimentação.

No bloco produção e transporte dos alimentos, o empreendimento obteve apenas 11,53% de adequação. Alguns alimentos, como farinha, feijão, arroz e verduras, estavam em contato direto com o piso, aumentando o risco proliferação de microrganismos deteriorantes e patogênicos¹⁶. As manipuladoras não realizavam controle de recebimento dos gêneros alimentícios, sendo as compras realizadas diariamente. Constatou-se que algumas preparações atrasavam por falta de ingredientes, o que demonstrava falta de planejamento na produção das refeições.

Observou-se que essa falta de planejamento na aquisição dos gêneros alimentícios, ocasionava a deterioração e o descarte de alimentos. Foram constatadas também falhas na estocagem, não sendo respeitada a ordem de “entra primeiro, sai primeiro”, conforme método estabelecido para regularizar o estoque³². As embalagens costumavam ser abertas e não identificadas, acarretando no descarte de alimentos por alteração das características organolépticas. Acredita-se que essas falhas possam ser decorrentes da ausência de um responsável técnico, associada à falta de conhecimento e organização das cooperadas, cenário observado também em estudo realizado em 2011 com empreendimentos solidários, ao salientar que a Economia Solidária é muito mais uma estratégia de geração de emprego e renda que uma estrutura econômica³³.

Ainda no que se refere à produção dos alimentos, pôde-se perceber que havia risco de contaminação cruzada, haja vista que as superfícies de contato eram utilizadas para a produção de todos os alimentos, não havendo higienização no caso de mudança de atividade.

Quanto ao transporte das refeições, observou-se que era feito por um veículo que não possuía temperatura controlada. Segundo portaria da Anvisa³⁴, os meios de transporte de alimentos colhidos, transformados ou semiprocessados dos locais de produção ou armazenamento devem ser adequados para o fim a que se destinam e constituídos de materiais que permitam o controle de conservação, limpeza, desinfecção e desinfestação fácil e completa.

Salienta-se que inexistia, no empreendimento, qualquer tipo de documento relacionado à produção de alimentos, estando em desacordo com resolução da Anvisa²⁴ que preconiza a disponibilização de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) nos serviços de alimentação.

Em análise feita em centros infantis que produziam alimentos no ano de 2011, estudo³⁵ constatou que os módulos que apresentaram proporções de não conformidades mais elevadas foram documentação e registro, com 0% de adequação.

Por ter sido o bloco que apresentou o menor percentual de adequação, faz-se necessária a implantação de um Manual de Boas Práticas para a construção de POP, fundamentais na execução de atividades de manipulação de alimentos.

A população de coliformes totais variou de $<10^2$ a $5,5 \times 10^3$ UFC/g, considerando os resultados da análise microbiológica (**Tabela 1**). Apesar de a Resolução RDC n. 12/2001³⁶ não conter parâmetros incluindo coliformes totais na salada, observou-se que 55,5% das amostras apresentaram resultados acima de 10^2 UFC/g, indicando condições higiênico-sanitárias insatisfatórias durante o processamento das saladas e inexistência de boas práticas de manipulação¹⁷.

Tabela 1 – Resultados das análises microbiológicas de saladas provenientes de um empreendimento solidário localizado no território do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas, Bahia, Brasil – 2013

Amostra	Temperatura de coleta	Coliformes totais (UFC/g)	<i>Escherichia coli</i> (UFC/g)	<i>Staphylococcus aureus</i> (UFC/g)
A	12°C	4×10^2	$<10^2$	8×10^2
B	15°C	1×10^2	$<10^2$	4×10^2
C	33°C	$<10^2$	$<10^2$	$<10^2$
D	22°C	$1,5 \times 10^3$	$<10^2$	1×10^2
E	17°C	9×10^2	$<10^2$	5×10^2
F	28°C	2×10^2	$<10^2$	$<10^2$
G	17°C	$5,5 \times 10^3$	$<10^2$	$<10^2$
H	23°C	$<10^2$	$<10^2$	$<10^2$
I	17°C	$<10^2$	$<10^2$	$<10^2$

Fonte: Elaboração própria.

A elevada população de coliformes totais do presente estudo sugere possíveis falhas de manipulação e/ou matéria-prima proveniente da irrigação com água contaminada. As chances de contaminação, considerando que a maioria das saladas são consumidas cruas, tornam-se elevadas. A população de *Escherichia coli* observada no presente estudo foi $<10^2$ UFC/g, estado de acordo com a Resolução RDC n. 12/2001³⁶, que preconiza o limite máximo permitido de 10^2 UFC/g para hortaliças, legumes e similares.

Os resultados revelaram que 33,3% das amostras apresentavam populações acima de 10^2 UFC/g de *Staphylococcus aureus*. Segundo as normas da Anvisa³⁶, não existe limite máximo

permitido para *Staphylococcus aureus*. Entretanto, a presença desses microrganismos ocorre por conta da manipulação inadequada do alimento¹⁷. Estudo realizado em unidades de produção de alimentos em hospital concluiu que a contaminação das saladas pode estar relacionada ao fato de esses alimentos não terem sido submetidos a tratamento térmico e/ou descuidos higiênico-sanitários²³. A presença de cepas de *Staphylococcus aureus* enterotoxigênicas nas mãos de manipuladores foram consideradas a principal fonte de contaminação de alimentos envolvidos em surtos de intoxicação estafilocócica³⁷.

Das 9 amostras analisadas, 77,8% estavam em temperatura inadequada para o consumo. A temperatura adequada para acondicionar vegetais processados deve ser de 10 °C a 16 °C¹⁷. A inadequação na temperatura de alimentos expostos para o consumo possibilita a contaminação microbiana, especialmente saladas produzidas com alimentos crus, como encontrado em estudo realizado em creches públicas e filantrópicas²⁷.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o estabelecimento apresenta condições higiênico-sanitárias deficientes, sendo necessária melhoria da estrutura física para permitir a melhor realização das atividades, além da elaboração e execução de um programa de formação contínuo das cooperadas, envolvendo boas práticas e gestão do empreendimento econômico solidário.

Por fim, é necessário o incremento de políticas públicas voltadas para os empreendimentos econômicos solidários, incluindo a criação de programas e linhas de financiamento, visando à melhoria dos serviços prestados à população.

COLABORADORES

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Isabella de Matos Mendes Silva e Tatiana Pacheco Rodrigues.
2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Francileide de Oliveira Santos, Isabella de Matos Mendes Silva e Tatiana Pacheco Rodrigues.
3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Francileide de Oliveira Santos, Isabella de Matos Mendes Silva e Tatiana Pacheco Rodrigues.
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Isabella de Matos Mendes Silva.

REFERÊNCIAS

1. Singer P. Introdução à economia solidária. São Paulo: Perseu Abramo; 2002.

2. Favreau L, Fréchette L. L'organisation communautaire en Amérique latine. In: Doucet L, Favreau L. Théorie et pratiques en organisation communautaire. Québec: Presses de l'Université du Québec; 1991. p. 415-36.
3. Defourny J, Campos J. Économie sociale: entre économie capitaliste et économie publique - the third sector cooperative, mutual and nonprofit organizations. Bruxelles: De Boeck Université-CIRIEC; 1992.
4. Andion C. Gestão em organizações da economia solidária: contornos de uma problemática. Rev Adm Pública. 1998;32(1):7-25.
5. França Filho G. Ação pública e economia solidária: uma perspectiva internacional. Porto Alegre: EdUFRGS; 2006.
6. Culti MN, Koyama MAH, Trindade M. Economia solidária no Brasil: tipologia dos empreendimentos econômicos solidários. São Paulo: Todos os bichos; 2010.
7. Góes JAW, Furtunato DMN, Veloso IS, Santos JM. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. Hig Aliment. 2001;15(82):20-2.
8. World Health Organization. Foodborne disease. Genebra: 2013 [cited 2013 Ago 17]. Available from: http://www.who.int/topics/foodborne_diseases/en/
9. Silva Júnior EA. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6a ed. São Paulo: Varela; 2005.
10. Benevides CMJ, Lovatti RCC. Segurança Alimentar em estabelecimentos processadores de alimentos. Hig Aliment. 2004;18(125):24-8.
11. Chaves JBP. Análise de riscos na indústria de alimentos. Viçosa: Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Minas Gerais; 2004 fev 24 [citado 2013 ago 10]. Disponível em: <http://www.minaslac.dta.ufv.br/artigos/appcc.htm>
12. Oliveira AM, Gonçalves MO, Shinohara NKS, Stamford TLM. Manipuladores de alimentos: um fator de risco. Hig Aliment. 2003;17(114/115):12-8.
13. Rodrigues CS. Contaminação microbiológica em alface e couve comercializadas no varejo de Brasília-DF [trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Universidade de Brasília; 2007.
14. Oliveira CA, Germano PM. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil: I. Pesquisa de helmintos. Rev Saúde Pública. 1992;26(5):283-9.
15. Bobco SE, Pierozan MK, Cansian RL, Oliveira D, Pinheiro TLF, Toniazzo G. Condições higiênicas de alfaces (*lactuca sativa*) comercializadas na cidade de Erechim-RS. Alim. Nutr. 2011;22(2):301-5.

16. Franco BDGM, Landgraf M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu; 1996.
17. Germano PML, Germano MIS. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 4a ed. São Paulo: Manole; 2011.
18. Ferreira WFC, Sousa JCF. Microbiologia. Lisboa: Edições LIDEL; 2000. v. 2.
19. Silva BCD, Costa AEDV. Diagnóstico sócio-produtivo dos agricultores familiares cooperados à cooperativa da agricultora familiar do território do Recôncavo da Bahia – COOAFATRE. *Magistra*. 2012;24(2):151-9.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Brasília; 2002 [citado 2013 ago 23]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/DCF7A900474576FA84CFD43FBC4C6735/RDC+N%C2%BA+275,+DE+21+DE+OUTUBRO+DE+2002.pdf?MOD=AJPERES>
21. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4a ed. Washington (DC); 2001.
22. Silva N, Junqueira VCA, Silveira NFA, Taniwaki MH, Santos RFS, Gomes RAR, et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 3a ed. São Paulo: Varela; 2007.
23. Farias JKR, Pereira MMS, Figueiredo EL. Avaliação de boas práticas e contagem microbiológica das refeições de uma unidade de alimentação hospitalar, do município de São Miguel do Guamá-Pará. *Alim Nutr Araraquara*. 2011;22(1):113-9.
24. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação. Brasília; 2004 [citado 2013 ago 16]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/AA0BC300474575DD83F2D73FBC4C6735/RDC_N_216_DE_15_DE_SETEMBRO_DE_2004.pdf?MOD=AJPERES
25. Brasil. Ministério da Saúde. Manual Operacional para profissionais de saúde e educação. Brasília; 2008 [citado 2013 set 17]. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_operacional_profissionais_saude_educacao.pdf

26. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 18, de 29 de fevereiro de 2000. Dispõe sobre Normas Gerais para funcionamento de Empresas Especializadas na prestação de serviços de controle de vetores e pragas urbanas. Brasília; 2000 [citado 2013 set 23]. Disponível em: [http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucao_sanitaria/18.pdf]
27. Oliveira MN, Brasil ALD, Taddei JAAC. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. Ciênc Saúde Coletiva. 2008;13(3):1051-60.
28. Oliveira AC, Silva G, Santos O. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da cozinha do CMEI no município de Rialma-GO. In: Anais da III Jornada de Pesquisa e Iniciação Científica. Ceres, Goiás; 2012. p.14-34.
29. Brasil. Secretaria de Vigilância Sanitária. Centro de Vigilância Sanitária. Estado de São Paulo. Comunicado CVS n. 006, de 12 de janeiro de 2011. Comunica sobre a limpeza e desinfecção de caixas d'água. São Paulo; 2011 jan 13 [citado 2013 set 17]. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Comunicado%20CVS%20006.pdf>
30. Oliveira AL. O processo de empoderamento de mulheres trabalhadoras em empreendimentos de economia solidária [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2012.
31. Hobbs BC, Roberts D. Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos. São Paulo: Varela; 1999.
32. Nunes JT, Silva LA. Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para a sua organização. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde; 2002.
33. Grando AP, Magro MP. "Consumo, logo existo": os sentidos do consumo na economia solidária. Arq Bras Psicol. 2011;63(2):1-121.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 326, de 30 de julho de 1997. Aprova o Regulamento técnico; "Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Brasília; 1997 [citado 2013 set 17]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/cf430b804745808a8c95dc3fbc4c6735/Portaria+SVS-MS+N.+326+de+30+de+Julho+de+1997.pdf?MOD=AJPERES>
35. Ravagnani EM, Sturion GL. Avaliação da viabilidade de implementação das boas práticas em unidades de alimentação e nutrição de centros de educação infantil de Piracicaba, São Paulo. Segur Aliment Nutr. 2009;16(2):43-59.

36. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 12, de 2 de janeiro de 2001. Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Brasília; 2001 [citado 2013 ago 8]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC_12_2001.pdf?MOD=AJPERES
37. Azerêdo GA, Conceição ML, Stamford TLM. Qualidade higiênico-sanitária das refeições em um restaurante universitário. *Rev Hig Aliment.* 2004;18(125):74-8.

Recebido: 20.2.2014. Aprovado: 24.2.2016. Publicado: 8.11.2017.