

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MAURICELIA DE LIMA DA SILVA

**CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS NA
CIDADE DE CHAPADINHA-MA**

CHAPADINHA – MA

2019

MAURICELIA DE LIMA DA SILVA

**CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS NA
CIDADE DE CHAPADINHA-MA**

TCC apresentada ao Curso de Ciências Biológicas da
Universidade Federal do Maranhão, como pré-
requisito das exigências para obtenção do grau de
Licenciatura em Biologia.

Orientador: Dr. Cláudio Goncalves da Silva

CHAPADINHA – MA

2019

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser essencial em minha vida, sempre me guiando, iluminando na hora da angústia, ao meu pai Antônio Domingos, minha mãe Maria Rodrigues e minhas irmãs Antonia Lima, Mauriane Lima, Dourizeth Batista, sempre com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Ao meu filho Ruan Victor Lima que embora não tivesse conhecimento disto, mas iluminou de maneira especial os meus pensamentos me levando a buscar mais conhecimentos.

Aos professores da universidade Federal do Maranhão, que me acompanharam durante a graduação que foram tão importantes na minha vida acadêmica e em especial ao professor Dr. Cláudio Gonçalves pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível ao desenvolvimento e conclusão desta monografia.

Aos professores participantes da banca examinadora que dividiram comigo este momento tão especial e pela contribuição para a melhoria do meu trabalho prof^a Barbara Carvalho e Me. Mabson de Jesus.

Aos meus amigos e conselheiros Clemeson Vale, Avelino Jansen, que sempre estiveram do meu lado que muitas vezes compartilhei momentos de tristezas, alegrias, angústias e ansiedade, mas sempre me apoiaram, incentivaram e me ajudaram.

"Se você quiser alguém em quem confiar, confie em si mesmo"
Frank
Einstein

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frequência de adequação dos produtos armazenados em comércios de Chapadinha – MA, 2019.	13
Gráfico 2. Disposição dos produtos nas gôndolas em comércios de Chapadinha – MA, 2019.	15
Gráfico 3. Observação relacionada à presença de insetos em produtos alimentícios em comércios de Chapadinha – MA, 2019.	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

RDC - Resolução Da Diretoria Colegiada

PROCON - Programa de Proteção e Defesa do Consumidor

DTAs - Doenças Transmitidas por Alimentos

POPs- Procedimentos Operacionais Padronizados

SUMARIO

1.	INTRODUÇÃO.....	9
2.	METODOLOGIA.....	11
2.1	Análises das condições de comercialização de produtos alimentícios.....	12
3.	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	12
3.1	Estoques.....	12
3.2	Exposição de produtos para venda.....	15
	CONCLUSÕES.....	17
	REFERÊNCIAS.....	18
	ANEXO.....	19

Condições de comercialização de produtos alimentícios em Chapadinha – Maranhão.

Conditions of marketing of food products in Chapadinha - Maranhão

Mauricelia de Lima da Silva¹; Cláudio Gonçalves da Silva¹

Resumo – Este estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar as condições de como são armazenados, expostos e comercializados alguns tipos de produtos alimentícios a serem utilizados para consumo humano em Chapadinha – Maranhão. O estudo foi realizado em 20 estabelecimentos comerciais, com visitas *in loco* verificando-se de que forma os produtos encontravam-se dispostos nas unidades de armazenamento, nas prateleiras, estado de conservação das embalagens e do produto, presença de insetos pragas e possíveis alterações na estética do produto. De maneira geral, podemos constatar que 80% dos estabelecimentos comerciais, mantinham produtos em seus estoques diretamente e de forma inadequada sobre o piso e/ou encostados na parede, além disso, ainda foram observados várias embalagens com ataque severo de insetos internamente e outros ainda fora do prazo de validade, sendo vendidos em preço inferior ao praticado pelo mercado local. Em relação à exposição, em 60% dos casos, havia alocação do material em espaços inadequados, assim como aqueles situados ao lado de produtos domissanitários, além da presença de baratas, besouros e formigas. Diante do exposto, grande parte dos ambientes de estocagem proporcionam condições adequadas, ao desenvolvimento de microrganismos deteriorantes e patogênicos nos alimentos, colocando em risco a segurança dos produtos, sua vida-útil e a saúde do consumidor, sendo necessárias então ações pontuais tanto do comerciante quanto dos órgãos públicos responsáveis atuando de forma satisfatória visando à resolução dos problemas detectados.

Palavras-chave: Consumidor. Entomologia. Grãos armazenados. Segurança alimentar. Urbana.

Abstract - This study was conducted with the objective of evaluating the conditions of how are stored, exposed and commercialized some types of food products to be used for human consumption in Chapadinha - Maranhão. The study was conducted in 20 commercial establishments, with on-site visits verifying how the products were arranged in the storage units, on the shelves, packaging and product preservation status, presence of insect pests and possible changes in product aesthetics. Overall, we can see that 80% of commercial establishments kept products in their stocks directly and improperly on the floor and / or leaning against the wall. In addition, several packages with severe insect attack were observed internally and others still observed. expired, being sold at a lower price than the local market. Regarding the exposure, in 60% of cases, there was the allocation of material in inadequate spaces, as well as those located next to household products, in addition to the presence of cockroaches, beetles and ants. Given the above, most storage environments provide adequate conditions for the development of spoilage and pathogenic microorganisms in food, endangering the safety of products, their shelf life and the health of the consumer. as the responsible public agencies acting satisfactorily to solve the problems detected.

Keywords: Consumer. Entomology. Grains stored. Food security. Urban

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a preocupação com a segurança dos alimentos vem crescendo, gerando uma série de discussões entre organizações governamentais, instituições de ensino e indústrias alimentícias, sobre as normas e padrões que devem ser exigidos em comércios para que

¹ Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (Laboratório de Entomologia Básica e Aplicada), Br 222, Km 04, S/N, Boa Vista, Chapadinha – MA. CEP 65.500-000. E-mail: mauricelia_ruan@yahoo.com.br; clagsilva@gmail.com.

estabeleçam condições higiênico-sanitárias que assegurem à população a garantia da segurança dos produtos alimentícios para o consumo buscando controlar todas as principais fontes e possibilidades de contaminação (CARVALHO & MAGALHÃES, 2007). Portanto, a segurança dos alimentos é um desafio atual que deve ser considerado de grande importância devido sua complexidade.

Os produtos alimentícios podem possuir contaminantes de natureza química, física e microbiológica, que possibilita o comprometimento da saúde de quem o ingere. As alterações microbiológicas consistem em multiplicação e deterioração microbiana. Entre as alterações químicas encontram-se reações de oxidação lipolítica e degradação de nutrientes, sabor, aroma e textura. Uma das alterações físicas que ocorrem durante a estocagem é a migração de umidade entre o produto e o ambiente de estocagem (ANDRADE & COSTA, 2011).

Produtos expostos, mal acondicionados e sem higienização estão mais vulneráveis para este tipo de contaminação por artrópodes. Os grãos armazenados e seus subprodutos podem apresentar diversas pragas, principalmente, insetos que são constituídos por um dos maiores causadores de perdas. Além disso, esses animais podem carrear agentes patogênicos como fungos, bactérias e vírus, ou até mesmo diminuir os componentes nutricionais (FONTES & MILANO, 2010).

Para que os alimentos industrializados cheguem até o consumidor existem etapas como: colheita, estocagem, embalagem, transporte, armazenamento e exposição nas prateleiras dos comércios, fases nas quais existem inúmeras possibilidades de contaminação dos alimentos por insetos ou outros organismos. Segundo Gredilha et al (2007), a presença de insetos em produtos alimentícios pode indicar falha no processo de fabricação ou erros no armazenamento da matéria prima, além disso, o armazenamento inadequado de alimentos em comércios e a falta de fiscalização dos órgãos públicos responsáveis pela saúde podem levar a uma infestação de organismos, ocasionando problemas de saúde aos consumidores.

Porém, de maneira contrária às recomendações da ANVISA, existem alguns estabelecimentos que deixam a desejar no cumprimento dessas regulamentações, muitas vezes o desconhecimento sobre a legislação sanitária e sobre as Boas práticas conduzem alguns supermercados, a cometerem irregularidades possuindo padrões precários de higiene no armazenamento e estocagem dos alimentos, as quais podem comprometer a qualidade de seus produtos, podendo causar danos à saúde do consumidor, além de sua confiança e credibilidade (RIOS, 2012).

As Boas práticas são procedimentos que visam a produção e comercialização de alimentos seguro. Elas são indispensáveis em supermercados e em setores de armazenamento e distribuição desses estabelecimentos que devem implementá-las, a fim de garantir que a qualidade e inocuidade dos alimentos se mantenham ao longo de toda logística: armazenamento, transporte e distribuição (RIOS, 2012). Todos esses fatores são de grande importância para que os produtos cheguem intactos nas prateleiras dos supermercados, a fim de proporcionar ao consumidor um alimento que não ofereça risco a sua saúde.

Diante o exposto, objetivou-se avaliar as condições de comercialização de produtos alimentícios na cidade de Chapadinha – Maranhão no que se refere ao armazenamento e exposição de alimentos industrializados.

2. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa de campo realizada em 20 estabelecimentos comerciais, sendo destes, 4 supermercados de grande porte, a qual denominamos A, B, C, D e 16 de médio porte, (E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T) localizados no município de Chapadinha - MA, as visitas foram realizadas ao longo do primeiro semestre de 2019 permanecendo-se em torno de 1 a 2 horas dentro do estabelecimento.

Durante as visitas nos estabelecimentos comerciais, foi apresentado ao responsável pelo local um documento denominado “**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**”, contendo, de forma clara as informações mais importantes do protocolo de pesquisa e solicitando a autorização da visita, foi impresso em duas vias, sendo uma retida pelo participante da pesquisa e uma arquivada pelo pesquisador, esclarecendo a garantia de que os eventuais participantes poderiam se recusar a participar da pesquisa em qualquer momento, sem que isto acarretasse qualquer penalidade e prejuízo, nem represálias de qualquer natureza, garantia de sigilo de dados confidenciais ou que, de algum modo, possam provocar constrangimentos ou prejuízos ao voluntário.

Após autorização foram iniciadas observações nos departamentos para coleta de dados, primeiramente nas seções e corredores onde eram expostos os alimentos industrializados de origem animal e vegetal, verificando as condições higiênicas sanitárias, exposição à venda, higienização de instalações, estado de conservação da embalagem e do produto, produtos fora de validade, presença de insetos bem como em que as condições os

insetos foram encontrados, registrando qualquer alteração nos produtos analisados, no setor de armazenamento durante a visita foi acompanhado do gerente do setor.

2.1 Análises das condições de comercialização de produtos alimentícios

A análise dos dados se deu por meio de descrições obtidas através da observação realizada nos supermercados na primeira etapa da pesquisa, visando com isso avaliar as condições de comercialização de produtos alimentícios. Nesta etapa foi definida como método, a verificação das condições higiênico-sanitárias dos produtos comercializados nos supermercados de Chapadinha - MA, registrando a partir de fotografias que a partir de então fosse percebido os ambientes e feitas às discussões dos resultados com base nos achados e embasado na literatura científica. Os achados foram confrontados por meio de um checklist proposto pela ANVISA constante na Portaria 326/1997. A identificação de cada estabelecimento foi reservada somente à líder da pesquisa, não sendo aqui divulgada. Os dados foram tabulados e processados pelo programa *Microsoft Office Excel*, versão 2010.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 Estoques

Os estoques desempenham papel importante na flexibilidade operacional da empresa. São as entradas e saídas dos produtos nos processos de comercialização. Esses locais destinados a armazenagens de alimentos sejam eles perecíveis ou não perecíveis devem seguir requisitos apresentado pela ANVISA legislação vigente. Segundo Figueiredo & Fleury (2003), entende-se por estoque quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto os produtos acabados que aguardam venda ou despacho, como matérias-primas e componentes que aguardam utilização na produção.

No decorrer da pesquisa, observou-se várias irregularidades nos estoques dos estabelecimentos, onde 80% deles apresentam falhas em relação à: edificação e instalação, objetos em desuso no ambiente de manipulação, poeira, piso que dificulta a higienização, paredes com rachaduras e descascamento apresentando uma precariedade das condições higiênica sanitária. Não atendendo aos padrões exigidos pela ANVISA (2008) de acordo critérios das boas práticas de armazenagens, e Procedimentos Operacionais Padronizados

(POPs) que contribuem para a garantia das condições necessárias a comercialização de alimentos. Nos demais estabelecimentos as práticas operacionais estavam em acordo com a Resolução RDC 275/2002.

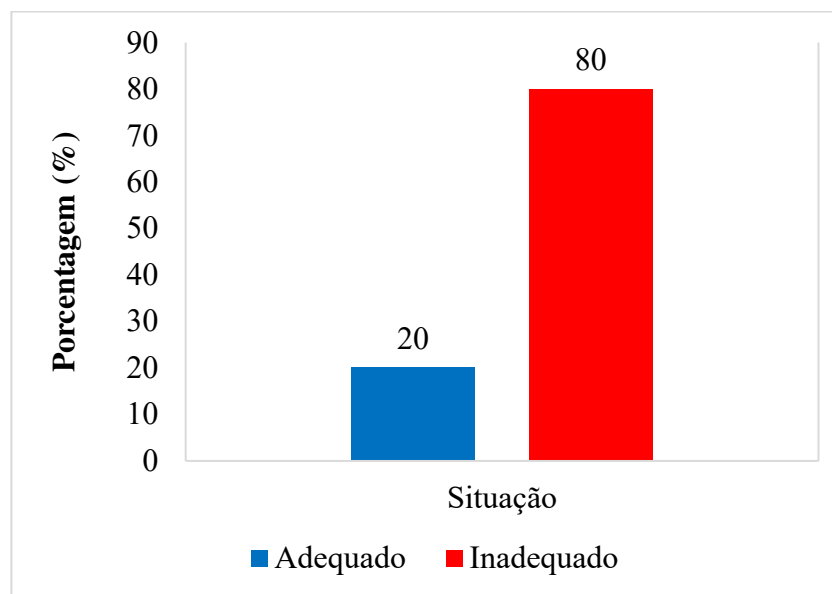


Gráfico 1. Frequência de adequação dos produtos armazenados em comércios de Chapadinha – MA, 2019.

São diversos os fatores que podem contribuir para que o alimento deixe de ser seguro, tornando-se um fator de risco para a saúde humana. Segundo Riedel 1997, esses fatores são: as matérias primas contaminadas, instalações deficientes, refrigeração inadequada, manipuladores portadores de microrganismos patogênicos, má higiene dos manipuladores, contaminação por vetores, equipamentos de difícil higienização e manutenção inadequada de temperatura. Esses problemas fazem com que aumente a probabilidade de haver alterações nos alimentos. A grande maioria dos fatores citados acima foi encontrada nos estabelecimentos visitados.

Foram encontradas inadequações em diversos estabelecimentos como: o uso de estrados de material impróprio (madeiras danificadas), além de, perfumaria, material de higiene pessoal, limpeza no mesmo espaço de produtos alimentícios, paredes sujas, teto e piso sujo, sendo também constatado que parte das embalagens dos alimentos armazenados em estoques estavam diretamente em contato com o chão, sem paletes, estrados ou prateleiras.

No supermercado E foram encontradas inconformidades com relação à edificação e instalação e manipulação de alimentos. Piso em péssimas condições, instalação elétrica irregular, com fiação solta. Ambiente desorganizado, com caixas e materiais em desuso e com utensílios de limpeza espalhados pelo setor. A Resolução RDC 216/2004 e a Portaria CVS

5/2013, recomendam que a higienização de materiais de limpeza, como baldes, vassouras, pano de chão deve ocorrer em local exclusivo fora da área de manipulação de alimentos, logo este estabelecimento pode estar sujeito a penalidades de órgãos de fiscalização, como a vigilância sanitária, podendo o mesmo ser fechado.

A fim de evitar contaminação ou impregnação com odores estranhos, recomenda-se não armazenar alimentos juntos a produtos químicos, de higiene, de limpeza, e perfumaria. E nenhuma substância que possa contaminar os alimentos deve ser utilizada ou estocada na área de manuseio de alimento, exceto quando necessário para higiene e para fins de processamento. Os produtos destinados à devolução devem ser colocados em locais apropriados, separados na área de armazenamento e manipulação, limpos, organizados, e agrupados por fabricantes e acondicionados em sacos fechados (JOSAPAR, 2010).

A maioria dos estoques visitados possuem corredores de acesso com o espaço insuficiente para a circulação segura dos funcionários, além disso, alguns acervos não possuem ventilação e iluminação adequadas, não têm circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico nas áreas de comercialização, na maioria dos ambientes não foram percebidas ainda, medidas para evitar a proliferação de vetores e pragas urbanas, as condições higiênico-sanitárias são precárias, possuem sujeira, pragas e outros agentes externos facilitando a contaminação dos alimentos, sendo um local inadequado para o armazenamento das mercadorias.

De acordo com Lundgren et al. (2009) alguns produtos alimentícios industrializados, quando expostos em temperaturas inadequadas, alteram-se rapidamente, sobretudo em regiões de clima tropical, durante o verão as temperaturas são elevadas, exigindo um controle rigoroso para garantir a qualidade desses produtos. A possibilidade de contaminação cruzada nesse local é bastante evidente, pois não se percebe a higiene do ambiente, de alguns manipuladores nem mesmo dos gêneros alimentícios comercializados. A área externa da maioria dos estabelecimentos de comercialização de apresentava aspecto bastante sujo, indicando que os alimentos ali comercializados não demonstravam condições higiênico-sanitárias confiáveis.

De acordo com Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/04 que tem como objetivo estabelecer procedimentos de Boas Práticas, as instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos íntegros,

conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos.

Durante as observações, constatou-se que 80% dos locais visitados, possuem paredes e pisos mal conservados, sendo que em alguns casos foram observados que, além das sujeiras comuns havia infestação de cupins nas paredes dos locais em que os produtos eram estocados. O controle de armazenamento na conservação de alimentos é de grande importância para minimizar o crescimento de microrganismos indesejáveis que promovem a deterioração do produto com consequente perda de qualidade, oferecendo, assim, riscos à saúde do consumidor. Durante o período do armazenamento deve ser exercida uma inspeção sistemática dos produtos, afim de que somente sejam expedidos alimentos aptos para o consumo humano e sejam cumpridas as especificações de armazenamento quando existirem (HAZELWOOD & MCLEAN, 2008).

3.2 Exposição de produtos para venda

A exposição dos produtos nas gôndolas (prateleiras) influencia o poder de compra dos consumidores, tornando-se uma ferramenta essencial na gestão dos supermercados visto que é no ponto de venda que efetivamente acontece à decisão de compra. A partir das observações realizadas pode-se constatar que 60% dos locais visitados, expõem seus produtos de maneira inadequada de acordo com a ANVISA, acarretando algum risco à saúde da população (Gráfico 2).

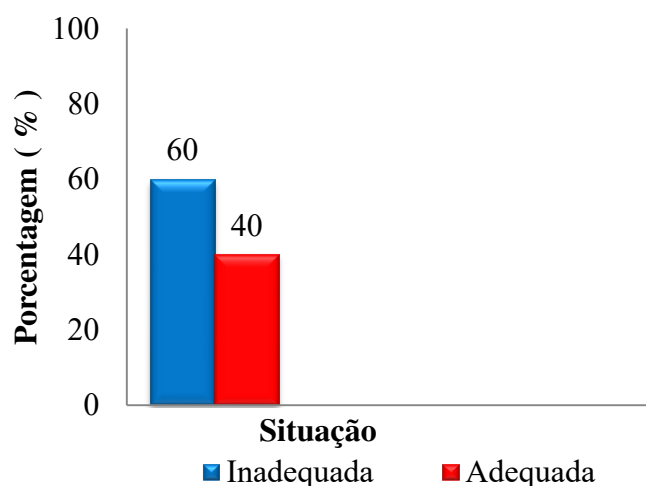


Gráfico 2. Disposição dos produtos nas gôndolas em comércios de Chapadinha – MA, 2019.

Foram observadas irregularidades nas gôndolas como: excesso na quantidade de mercadorias expostas e algumas mercadorias com embalagens danificadas, latas com ferrugem, amassadas, estufadas e alguns produtos com embalagens transparentes apresentava alterações no conteúdo quanto a cor e consistência que pode comprometer a segurança do alimento. Além disso, foi observada presença de matérias estranhas como insetos ou partes destes, nesse sentido a forma de exposição dos alimentos pode propiciar maior possibilidade de contaminação, podendo se refletir em *doenças transmitidas por alimentos* (DTA) aos consumidores. Neste caso sendo notória a falta de informação sobre as consequências de uma exposição inadequada dos alimentos.

O abastecimento das gôndolas não deve acontecer de forma aleatória, mas sim, estratégica adequando o espaço e o volume conforme o giro das mercadorias. Foram encontrados produtos sendo expostos sem a especificação do prazo de validade, informações necessárias que fazem parte do rótulo dos alimentos, de modo a possibilitar escolhas conscientes e o conhecimento exato do que se está adquirindo, essas informações nos rótulos é instrumento fundamental para a escolha de produtos mais saudáveis na hora da compra. Além disso, foram localizados produto alimentares industrializado com prazo de validade vencido.

Procedimentos de higienização mal conduzidos nos setores de supermercados podem gerar várias consequências em relação a segurança dos alimentos que são uma fator imprescindível, mesmo o que não está à vista dos clientes deve estar muito bem limpo, pois ao contrário refletirá na qualidade do produto. Para Silva Júnior (2007) a higiene dos alimentos se caracteriza fundamentalmente pelos processos nos quais os alimentos se tornam higienicamente e sanitariamente adequadas para o consumo.

Durante as visitas aos estabelecimentos, observou-se a presença de insetos em produtos alimentícios em 60% dos locais avaliados o que pode comprometer a estética e qualidade do produto a ser consumido (Gráfico 3), especialmente em produtos que estavam expostos para venda nas gôndolas. Os insetos representam riscos biológicos aos alimentos, é uma importante fonte de contaminação devido a possibilidade de disseminar microrganismos patogênicos quando presentes nos alimentos (SANTOS, 2014).

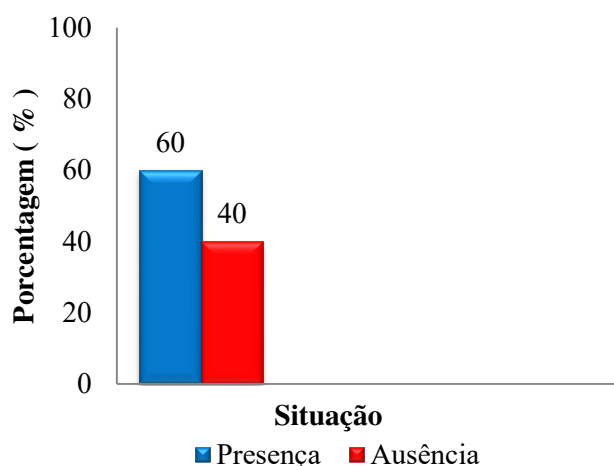


Gráfico 3. Observação relacionada à presença de insetos em produtos alimentícios em comércios de Chapadinha – MA, 2019.

Procedimentos incorretos de comercialização dos alimentos podem causar as DTA, que se manifestam das seguintes formas: infecções resultantes da ingestão de um alimento que contenha organismos prejudiciais à saúde; intoxicações alimentares quando da ingestão de alimentos com substâncias tóxicas, incluindo as toxinas produzidas por microrganismos, como bactérias e fungos; e as coinfeções causadas pela ingestão de alimentos que apresentam organismos prejudiciais à saúde (BRASIL, 2002).

De acordo com a legislação nacional (RDC 216/2004), todas as empresas de produto industrializadas devem assegurar o controle de qualidade dos alimentos, e seguir normas, padrões que estabeleçam condições higiênico-sanitárias para a manipulação e consumo destes alimentos, de modo a impedir a contaminação e/ou a proliferação de microrganismos e proteger contra a alteração ou danos na embalagem.

CONCLUSÕES

Diante das diversas problemáticas percebidas pode-se concluir que:

- Os sistemas de comercialização da maioria dos estabelecimentos visitados proporcionam condições higiênico-sanitárias insatisfatórias, produtos alimentícios industrializados com embalagem danificada e/ou fora do prazo de validade, o que pode permitir o desenvolvimento de microrganismos deteriorantes e patogênicos nos alimentos, colocando em risco a saúde dos consumidores.
- Algumas medidas preventivas e de controle, incluindo as boas práticas de higiene devem ser implantadas em todas as etapas em que envolvem a comercialização de

alimentos, visando à melhoria das condições sanitárias dos alimentos, o que pode refletir positivamente, diminuindo os riscos que possam comprometer a segurança dos alimentos, a imagem dos supermercados e a saúde do consumidor final. Por isso é necessário, uma capacitação de todos os funcionários sobre Boas Práticas na comercialização e manipulação de alimentos na maioria dos estabelecimentos visitados e uma fiscalização mais efetiva por parte dos órgãos competentes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, T. R.; COSTA, J. O. et al. **Entomologia forense: a ocorrência de microlepidópteros em produtos estocados periciados no rio de janeiro no ano 2010**. São lourenço-MG,2011.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Procedimentos Operacionais Padrão (POP)**. Disponível em:<<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 17/04/19.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA. **Resolução- RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõem sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 set.2004. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br-e-legis>>. Acesso em: 16/04/2019.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha de Vigilância Sanitária: cidadania e controle social**. Brasília: Anvisa, 2002.

_____. **Guia de Alimentos e Vigilância Sanitária**. ANVISA. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/alimentos/guia_alimentos_vigilancia_sanitaria.pdf. Acesso em: 03/06/2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro 1993. **Regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos** - cod-100 a 001.0001. Diário Oficial da União, Brasília, 2 dez. 1993. Seção I.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. **Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos**. Diário Oficial da União, Brasília, 1 ago. 1997. Seção I.

CARVALHO, L. R. & MAGALHÃES, J. T. Avaliação da qualidade microbiológica dos caldos de cana comercializados no centro de Itabuna - BA e práticas de produção e higiene de seus manipuladores. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v. 31, n.2, p. 238 – 245, jul./dez. 2007.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. São Paulo: Atlas, 2003. 483p.

FONTES, L.R. & MILANO, S. Entomologia Forense De Produtos Estocados e Urbana. p. 477 - 505, **In**: Gomes, L. (Ed.), Entomologia Forense: Novas Tendências e Tecnologias nas Ciências Criminais. Technical Books, Rio de Janeiro, p. 523. 2010.

GREDILHA, R.; PARADELA, E. R.; FIGUEIREDO, A. L. S. **Entomologia Forense – Insetos aliados da lei**. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/55635792/Entomologia-Forense-Insetos-Aliados-a-Lei>>. Acesso em: 17/04/19.

HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. C. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos**. São Paulo: Varela. 2008.140 p.

JOSAPAR. J. O. **Instrução operacional-10.007. Boas práticas de armazenagens**. Pelotas, RS: Controle de qualidade Josapar, junho 2010.

LUNDGREN, P. U; et al. Perfil da Qualidade Higiênico-Sanitária da Carne Bovina Comercializada em Feiras Livres e Mercados Públicos de João Pessoa/PB-Brasil. **Alim. e Nutrição**, v.20, n.1, p. 113- 119, jan./mar. 2009.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos Alimentos**. São Paulo, Loyola, p.20-25, 1997.

RIOS, T. C. **Boas práticas em supermercados e na central de armazenamento e distribuição**. 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72764/000870966.pdf>>. Acesso em: 20/04/19.

SANTOS, S. G. S. **Análise das condições higiênico-sanitárias de comercialização de folhosos em uma rede de supermercados localizados na Asa Sul e Asa Norte, Brasília/DF**. 25f. (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Nutrição). Brasília – DF. 2014.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. 6.ed. São Paulo: Varela, 2007. 62 p.

ANEXO

Normas para publicação Revista Trópica

A Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas aceita trabalhos não submetidos a outros periódicos, na forma de Artigo Científico, Artigo de Revisão e Comunicação Curta. Os trabalhos devem ser relacionados com as áreas de Ciências Biológicas, Engenharia Agrônoma e Zootecnia. Trabalhos na área de ensino voltados para estas três áreas do conhecimento também são aceitos para publicação.

Apresentação do artigo científico

O artigo científico deve ter, no máximo, 20 páginas, incluindo-se as ilustrações (tabelas e figuras). O texto deve ser digitado no editor de texto Word, espaçamento 1,5 entre linhas, fonte Times New Roman, corpo 12, folha formato A4, margens de 2,0 cm, com páginas numeradas.

A ordenação do artigo deve ser feita da seguinte forma:

Título, autoria, Resumo, Palavras chave, Título em inglês, Abstract, Key words, Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusões, Agradecimentos (opcional), Referências. Os endereços institucionais e eletrônicos dos autores devem vir no rodapé da primeira página e devem estar agrupados por instituição.

Título

- * Deve representar o conteúdo e o objetivo do trabalho e ter no máximo 15 palavras, incluindo-se os artigos, as preposições e as conjunções.
- * Não deve conter nome científico, exceto de espécies pouco conhecidas; neste caso, apresentar somente o nome binário.
- * Não deve conter subtítulo, abreviações, fórmulas e símbolos.
- * As palavras do título devem facilitar a recuperação do artigo por índices desenvolvidos por bases de dados que catalogam a literatura.
- * Deve ser grafado em letras minúsculas, exceto a letra inicial, e em negrito.

Nomes dos autores

- * Grafar os nomes dos autores com letra inicial maiúscula, por extenso, separados por vírgula; os dois últimos são separados pela conjunção "e".
- * O último sobrenome de cada autor deve ser seguido de um número em algarismo arábico, em forma de expoente, correspondente à respectiva chamada de endereço do autor no rodapé da página.

Endereço dos autores

- * São apresentados no rodapé da primeira página do artigo, indicado pelo número em algarismo arábico correspondentes aos dos autores e devem conter o endereço postal completo das instituições e os endereços eletrônicos dos autores.
- * Devem ser agrupados pelo endereço da instituição.
- * Os endereços eletrônicos de autores da mesma instituição devem ser separados por vírgula.

Resumo

- * O termo Resumo deve ser grafado em letras minúsculas, exceto a letra inicial, fonte tamanho 10, alinhamento à esquerda da página e separado do texto por travessão.
- * Deve ser redigido em parágrafo único e com fonte tamanho 10.
- * Deve conter, no máximo, 200 palavras, incluindo números, preposições, conjunções e artigos.
- * Deve ser elaborado em frases curtas e conter o objetivo, o material e os métodos empregados na pesquisa, os resultados e a conclusão.
- * Não deve conter citações bibliográficas nem abreviaturas.
- * O final do texto deve conter a principal conclusão, com o verbo no presente do indicativo.

Palavras chave

- * A expressão Palavras chave deve ser seguida de dois-pontos, alinhada à esquerda da página, grafada em letras minúsculas, exceto a letra inicial e fonte tamanho 10.
- * Os termos devem ser separados por vírgula e iniciados com letra minúscula.
- * Devem ser no mínimo três e no máximo seis, considerando-se que um termo pode possuir duas ou mais palavras.
- * Não devem conter palavras que componham o título.
- * Devem conter o nome científico (só o nome binário) da espécie estudada.

Introdução

- * A palavra Introdução deve ser alinhada à esquerda da página, grafada com letras maiúsculas e em negrito e com espaçamento de 6 pt antes e depois.
- * Deve apresentar a justificativa para a realização do trabalho, situar a importância do problema científico a ser solucionado e estabelecer sua relação com outros trabalhos publicados sobre o assunto.
- * O último parágrafo deve expressar o objetivo, de forma coerente com o descrito no início do Resumo.

Material e Métodos

- * A expressão Material e Métodos deve ser alinhada à esquerda da página, grafada com letras maiúsculas e em negrito e com espaçamento de 6 pt antes e depois.
- * Deve ser organizado, de preferência, em ordem cronológica.
- * Deve conter a descrição detalhada dos tratamentos e variáveis.
- * Deve-se evitar o uso de abreviações ou as siglas.

- * Os materiais e os métodos devem ser descritos de modo que outro pesquisador possa repetir o experimento.
- * Devem ser evitados detalhes supérfluos e extensas descrições de técnicas de uso corrente.
- * Deve conter informação sobre os métodos estatísticos e as transformações de dados.
- * Deve-se evitar o uso de subtítulos; quando indispensáveis, grafá-los em negrito, com letras minúsculas, exceto a letra inicial, na margem esquerda da página.
- * Pode conter tabelas e figuras.

Resultados e Discussão

- * A expressão Resultados e Discussão deve ser alinhada à esquerda da página, grafada com letras maiúsculas e em negrito, e com espaçamento de 6 pt antes e depois.
- * Deve ocupar quatro páginas, no máximo.
- * Os dados apresentados em tabelas ou figuras devem ser discutidos.
- * As tabelas e figuras são citadas sequencialmente.
- * Os dados das tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto, mas discutidos frente aos apresentados por outros autores.
- * Dados não apresentados não podem ser discutidos.
- * Não deve conter afirmações que não possam ser sustentadas pelos dados obtidos no próprio trabalho ou por outros trabalhos citados.
- * Não apresentar os mesmos dados em tabelas e em figuras.
- * As novas descobertas devem ser confrontadas com o conhecimento anteriormente obtido.

Conclusões

- * O termo Conclusões deve ser alinhado esquerda da página, grafado com letras maiúsculas e em negrito e com espaçamento de 6 pt antes e depois.
- * Devem ser apresentadas em frases curtas, sem comentários adicionais, com o verbo no presente do indicativo, e elaboradas com base no objetivo do trabalho.
- * Não podem consistir no resumo dos resultados.
- * Devem apresentar as novas descobertas da pesquisa.
- * Devem ser numeradas e no máximo cinco.

Referências

- * A palavra Referências deve ser alinhada à esquerda da página, grafada com letras maiúsculas e em negrito e com espaçamento de 6 pt antes e depois.
- * Devem ser normalizadas de acordo com as normas vigentes da ABNT.

- * Devem ser apresentadas em ordem alfabética dos nomes dos autores, separados por ponto-e-vírgula, sem numeração.
- * Devem apresentar os nomes de todos os autores da obra.
- * Devem conter os títulos das obras ou dos periódicos grafados em negrito.
- * Devem conter somente a obra consultada, no caso de citação de citação.
- * Todas as referências devem registrar uma data de publicação.
- * Devem ser listadas nas referências apenas fontes citadas pelo autor.
- * Devem ser trinta, no máximo.
- * Acima de seis autores é facultativo o uso de et al.

Exemplos:

Artigos de Anais de Eventos (aceitos apenas trabalhos completos)

AHRENS, S. A fauna silvestre e o manejo sustentável de ecossistemas florestais. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL, 3., 2004, Santa Maria. Anais. Santa Maria: UFSM, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, 2004. p.153-162.

Artigos de periódicos

SANTOS, M.A. dos; NICOLÁS, M.F.; HUNGRIA, M. Identificação de QTL associados à simbiose entre *Bradyrhizobium japonicum*, *B. elkanii* e soja. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.41, p.67-75, 2006.

Capítulos de livros

AZEVEDO, D.M.P. de; NÓBREGA, L.B. da; LIMA, E.F.; BASTISTA, F.A.S.; BELTRÃO, N.E. de M. Manejo cultural. In: AZEVEDO, D.M.P.; LIMA, E.F. (Ed.). O agronegócio da mamona no Brasil. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p.121-160.

Livros

OTSUBO, A.A.; LORENZI, J.O. Cultivo da mandioca na Região Centro-Sul do Brasil. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. 116p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Sistemas de produção, 6).

Teses e dissertações

HAMADA, E. Desenvolvimento fenológico do trigo (cultivar IAC 24 - Tucuruí), comportamento espectral e utilização de imagens NOAA-AVHRR. 2000. 152p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

Fontes eletrônicas

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE. Avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais da pesquisa da Embrapa Agropecuária Oeste: relatório do ano de 2003. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2004. 97p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 66). Disponível em: <http://www.cpa.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=DOC&num=66&ano=2004>. Acesso em: 18 abr. 2006.

Citações

- * Não são aceitas citações de resumos, comunicação pessoal, documentos no prelo ou qualquer outra fonte, cujos dados não tenham sido publicados. Redação das citações dentro de parênteses
- * Citação com um autor: sobrenome grafado com a primeira letra maiúscula, seguido de vírgula e ano de publicação.
- * Citação com dois autores: sobrenomes grafados com a primeira letra maiúscula, separados pelo "e" comercial (&), seguidos de vírgula e ano de publicação.
- * Citação com mais de dois autores: sobrenome do primeiro autor grafado com a primeira letra maiúscula, seguido da expressão et al., em fonte normal, vírgula e ano de publicação.
- * Citação de mais de uma obra: deve obedecer à ordem cronológica e em seguida à ordem alfabética dos autores.
- * Citação de mais de uma obra dos mesmos autores: os nomes destes não devem ser repetidos; colocar os anos de publicação separados por vírgula.
- * Citação de citação: sobrenome do autor e ano de publicação do documento original, seguido da expressão "citado por" e da citação da obra consultada.
- * Deve ser evitada a citação de citação, pois há risco de erro de interpretação; no caso de uso de citação de citação, somente a obra consultada deve constar da lista de referências.

Redação das citações fora de parênteses

- * Citações com os nomes dos autores incluídos na sentença: seguem as orientações anteriores, com os anos de publicação entre parênteses; são separadas por vírgula.

Fórmulas, expressões e equações matemáticas

- * Fórmulas, expressões, símbolos ou equações matemáticas devem ser escritas no editor de equações do programa Word.

* No texto, devem ser iniciadas à margem esquerda da página e apresentar tamanho padronizado da fonte Times New Roman.

* Não devem apresentar letras em itálico ou negrito.

Tabelas

* As tabelas devem estar localizadas no corpo do trabalho.

* Devem ser auto-explicativas.

* Os elementos complementares são: notas-de-rodapé e fontes bibliográficas.

* O título, com ponto no final, deve ser precedido da palavra Tabela, em negrito; deve ser claro, conciso e completo; deve incluir o nome (vulgar ou científico) da espécie e das variáveis dependentes.

* No cabeçalho, os nomes das variáveis que representam o conteúdo de cada coluna devem ser grafados por extenso; se isso não for possível, explicar o significado das abreviaturas no título ou nas notas-de-rodapé.

* Todas as unidades de medida devem ser apresentadas segundo o Sistema Internacional de Unidades.

* As tabelas devem ser editadas em arquivo Word, usando os recursos do menu Tabela; não fazer espaçamento utilizando a barra de espaço do teclado, mas o recurso recuo do menu Formatar Parágrafo.

Notas de rodapé das tabelas

* Notas de chamada: são informações de caráter específico sobre partes da tabela, para conceituar dados. São indicadas em algarismo arábico, na forma de expoente, entre parênteses, à direita da palavra ou do número. São apresentadas de forma contínua, sem mudança de linha, separadas por ponto.