Perfil microbiológico e risco sanitário de produtos de origem animal processados artesanalmente no Estado de Mato Grosso

Autor(res)

Ricardo César Tavares Carvalho
Marcio Gonçalo De Lima
Eduardo Eustáquio De Souza Figueiredo
Adelino Da Cunha Neto

Categoria do Trabalho

Pós-Graduação

Instituição

UNIC BEIRA RIO

Introdução

As bactérias são os principais agentes causadores de doenças transmitidas por alimentos, sejam pela presença de células vegetativas ou toxinas destes microrganismos. A organização Mundial da Saúde (WHO) lista aquelas que são prioritárias de monitoramento, classificando-as como agentes de doenças diarreicas (Campylobacter spp., Escherchia coli [E. coli enteropatogênica, E. coli enterotoxigênica e E.coli shigatoxigênica], Samonella não tifóide, Shigella spp., e Vibrio cholerae), agentes de infecções invasivas (Brucella sp., Listeria monocytogenes, Mycoterium bovis, Salmonella Paratyphi e Salmonella Typhi), bem como Bacillus cereus, Clostridium botulinum, Clostridium perfringens e Staphylococcus aureus, que são denominados agentes de intoxicação entérica. Agências governamentais reguladoras e indústrias de alimentos, utilizam grupos, gêneros e espécies de bactérias como organismos indicadores da qualidade e/ou estado higiênico de alimentos, água e ambiente. As análises microbiológicas de alimentos são realizadas para verificar os critérios microbiológicos, que podem ser estabelecidos tanto para averiguar a qualidade, quanto a segurança de alimentos. No Brasil a qualidade dos produtos alimentícios tantos de origem vegetal quanto animal disposto no comercio, estando cru ou processados tecnologicamente, tem seu padrão microbiológico estabelecidos pela Instrução Normativa no 161, da Anvisa/Ministério da Saúde. Entre os indicadores de segurança se destacam Escherichia coli e Salmonella enteritidis; já entre os indicadores de qualidade comumente estão contagem em placa de bactérias aeróbicas, coliformes, Escherichia coli, Enterobacteriaceae, Listeria spp., Enterococos, Staphylococcus spp., bactérias ácido lácticas e bactérias formadoras de esporos. Diversas são as publicações que relatam a ocorrência de surtos de toxinfecções alimentares do Brasil, que levam a deduzir que a vigilância no processamento de alimentos deve ser permanente e fazer parte de uma política de estado.

Objetivo

- Conhecer a prevalência de microrganismos patogênicos em alimentos artesanais de origem animal em Mato Grosso;

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado com amostras de produtos de origem animal oriundos de diferentes regiões do Estado de Mato Grosso, que deram entrada no Laboratório de Análise Microbiologia Molecular de Alimentos, da Faculdade de Nutrição, da Universidade Federal de Mato Grosso, no período de 2019 à 2024. Os dados aqui avaliados compreenderam informações contidas nos livros de registros das amostras avaliadas pelo Laboratório de Microbiologia Molecular de Alimentos. As análises microbiológicas são realizadas utilizando como referência metodológica os protocolos da International Organization for Standards (ISO) e American Public Health Association. Os resultados obtidos tiveram como referência para definição de aprovação ou rejeição dos produtos, a Instrução Normativa nº 161 de 01 de julho de 2022, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – do Ministério da Saúde do Brasil.

Resultados e Discussão

Entre os anos 2019 e 2024 foram recebidas 145 amostras de produtos de origem animal para análises de controle qualidade microbiológica, sendo o universo amostral espargido em grupos de produtos derivados de leite, carne, pescado, e outros produtos de diversas categorias, tais como ovos e mel. Houve predomínio de entrada para análise os queijos, que representou número de 74 amostras num total de 84 lácteos analisados. Na análise de dados deste trabalho podemos inferir que o índice de reprovação de amostras por apresentar pelo menos uma determinação microbiológica fora dos padrões legais vigentes foi de 22,4%, considerado um número próximo do satisfatório para um sistema produtivo tão amplo como é o estudado. Observando a frequência de envio dos alimentos para análise microbiológica se averigua que o ano com maior demanda foi o de 2024 com 106 amostras analisadas, das quais 19 apresentaram contaminação representando 17,92% das amostras. O levantamento realizado neste estudo mostrou que os patógenos contaminantes de alimentos em Mato Grosso são Escherichia coli, Staphylococcus spp. coagulase positiva e Salmonella spp. nos produtos dos grupos de cárneos, lácteos, pescados e outros alimentos avaliados. Neste trabalho, 82,3% das amostras reprovadas tiveram como agente causador a Escherichia coli. Destaque pode ser dado às amostras que compreendem o grupo de pescado e seus cortes, por apresentarem contaminação por Salmonella ssp., Staphylococcus spp. coagulase positiva, além da espécie Escherichia coli, indicando manipulação inadequada no processamento dos sub produtos. Neste trabalho, 18,1% das amostras de Pescado que deram entrada no Laboratório para verificação de qualidade microbiológica, estavam fora dos padrões vigentes, com atenção à presença de Salmonella spp. Da mesma forma, ênfase deve ser dada aos produtos lácteos principalmente pela ocorrência da espécie Escherichia coli em elevada porcentagem. O levantamento mostrou ainda que 30,3% do universo de 33 amostras de carne foram reprovadas. As unidades foram representadas por linguiças, carnes in natura e temperadas, salames, espetos, hamburguers, miúdos, bacon e frango. Nas contagens dos microrganismos observou-se que o Staphylococcus spp. coagulase positiva apresentou uma mediana de contagem numa população de 104 UFC/ grama ou mililitro dentre os alimentos contidos no grupo dos lácteos; no entanto, entre aqueles alimentos pertencentes ao grupo do pescado se verificou uma mediana próxima a 105 UFC/ grama destes alimentos. Quando se estudou as contagens das populações de Escherichia coli notou-se que nas amostras dos grupos de carnes e lácteos uma mediana de 102 UFC/ grama ou mililitro. Entretanto, no grupo de pescados as contagens de 104 UFC/ grama foi a mediana apresentada para Escherichia coli. As escolhas alimentares são atividades cotidianas comuns e, durante esse momento, os consumidores são influenciados por diversos motivos subjacentes como saúde, sabor e preço; e essas escolhas podem basear-se em ações congruentes ou incongruentes, dependendo do contexto do consumidor. Esse fato socioeconômico obriga que o sistema de legislação de produção de alimentos seja observado constantemente e que revisões sejam estudadas em função das particularidades produtivas, principalmente as inovadoras. Na cadeia de produção de alimentos, a implementação efetiva de Sistemas de

Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) é fundamental para a produção de alimentos seguros e saudáveis, tendo como base a adoção de Boas Práticas de Fabricação (BPFs), Programas de Controle de Pré-requisitos para o desenvolvimento e implementação de planos HACCP eficazes e Programas de Autocontrole sugeridos pelo Ministério da Agricultura/Brasil.

Conclusão

Conclui-se que os patógenos contaminantes de alimentos em Mato Grosso são a Escherichia coli, o Staphylococcus spp. coagulase positiva e a Salmonella spp. nos produtos dos grupos de cárneos, lácteos, pescados e outros alimentos artesanais avaliados.

Fica evidenciada a necessidade de adaptação de algumas práticas de higiene e sanidade para mitigar a presença de patógenos, fato este que propiciará avanços sanitários essenciais às diferentes etapas dos processamentos executados.

Referências

Alves, A.; Viveiros, C.; Lopes, J.; Nogueira, A.; Pires, B.; Afonso, A.F.; Teixeira, C. Microbiological Contamination in Different Food Service Units Associated with Food Handling. Appl. Sci. 2021, 11, 7241. https://doi.org/10.3390/app11167241.

Lima, E.E.L.; Nascimento, T.R.; Souza, D.M.; Silva, I.A.; Rodrigues, M.C.; Jordão, J.L.; Silva, F.R.A.; Pedroza, A.P.; Lima, V.A.; Rodrigues, G.P.; Oliveira, C.E.S.; Prates, M.M.; Rodrigues, H.P.; Matos, S.A.; Toss, A.F.O. A importância das análises microbiológicas em alimentos. Concilium, vol. 23, nº 5, 2023, doi: 10.53660/clm-1031-23c47

Rossi, P.; Bampi, G.B. Qualidade microbiológica de produtos de origem animal produzidos e comercializados no Oeste Catarinense. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 22(2):748-757, 2015. DOI: 10.20396/san.v22i2.8642505.