

AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DA CARNE MOÍDA COMERCIALIZADA EM DOIS ESTABELECIMENTOS DE CUIABÁ

Ana Carolina de OLIVEIRA¹

Fabício Caram VIEIRA¹

Gessineya Auxiliadora Almeida NEVES¹

Jaqueline Cristina Gonçalves BRAUN¹

Karita RIBEIRO¹

Juliana Maria Amabile DUARTE²

¹Acadêmico(a) do curso de Farmácia do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)

²Docente do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)

Palavras-chave: Microbiologia. Alimentos. Carne Moída. Contaminação.

INTRODUÇÃO

A carne é um dos alimentos mais importantes para a população brasileira, pois possui um alto valor nutritivo, constitui-se principalmente por proteínas de alto valor biológico e pelos ácidos graxos essenciais saturados e insaturados, vitaminas do complexo B, minerais como fósforo, sódio, ferro, zinco, magnésio e potássio. Além de ter grande importância para o setor econômico do Brasil. (HANGUI et al., 2015)(OLIVO; OLIVO, 2006).

Uma das formas de carne mais consumidas no Brasil é a moída, que segundo o Anexo II da Instrução Normativa Nº 83, de 21 de novembro de 2003, trata-se do produto cárneo obtido a partir da moagem de massas musculares de carcaças de bovinos, sendo a venda da carne moída permitida se a moagem for feita mediante na presença do consumidor (BRASIL, 2003).

No tocante à contaminação, a carne moída apresenta um risco muito maior por apresentar fatores que a facilitam como uma maior superfície de contato e maior manipulação, aliado ao fato deste tipo de carne ser o mais utilizado em diversas preparações na indústria de alimentos e na residência do consumidor, nos remete à uma grande preocupação, pois a carne moída é ótima carreadora de micro-organismos deteriorantes e patogênicos, observando-se que, muitas das vezes, a presença de patógenos não está associada à deterioração tornando-se imperceptível ao consumidor. (FERREIRA; SIMM, 2012).

Para avaliar estes riscos poderá ser feita contagem de aeróbios mesófilos, a qual irá indicar que a contaminação alta poderá estar incluindo patógenos e/ou deteriorantes. A importância da detecção desses microrganismos deve-se à característica de também serem indicadores de qualidade sanitária, de modo que se forem encontrados em grande quantidade representam insalubridade, pois a maioria dos microrganismos patogênicos são mesófilos (se desenvolvem em temperaturas entre 20°C e 45°C) e quando presentes, deve-se ficar atento pela possibilidade de multiplicação nos alimentos mal conservados e/ou preparados inadequadamente, representando assim riscos para a saúde. (FRANCO; LANDGRAF, 2014).

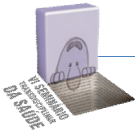
A legislação brasileira, por meio da RDC nº12, de 2 de janeiro de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelece o Regulamento sobre os Padrões Microbiológicos para Alimentos e define a pesquisa de *Salmonella sp.* como a única análise microbiológica a ser realizada para carne *in natura*, grupo no qual se enquadra a carne moída. O resultado deve expressar ausência em 25g de amostra. (BRASIL, 2001). Este patógeno está envolvido em diversos surtos alimentares e pode provocar danos graves à saúde. (ROSA, 2014).

OBJETIVO

Nesse estudo, objetivou-se avaliar e comparar a qualidade da carne moída comercializada em dois estabelecimentos distintos da cidade de Cuiabá – MT.

MÉTODO

Para este estudo foi realizada uma análise qualitativa, em triplicata, através da semeadura das amostras de carne moída em placas de Petri com os meios de cultura Ágar Nutriente, Ágar Macconkey, Ágar EosinMethylene Blue (E M B) e Ágar Sabouraud, previamente preparados pelos profissionais do laboratório de microbiologia do Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG.



Em frascos contendo 225 mL de água peptonada a 0,1%, pesou-se 25 gramas das amostras de carne previamente denominadas amostras B e F, em seguida homogeneizou-se as amostras, colocando-as em descanso até que ocorresse a decantação das mesmas.

Após o descanso, com o auxílio de uma pipeta automática, foi feita coleta de 20µL do sobrenadante das amostras uma a uma, despejando-secada amostra em sua respectiva placa de Petri com meio de cultura.

Com o auxílio de uma espátula de Drigalski, espalhou-se de forma homogênea o líquido sobre o meio de cultura, fechou-se as placas, levando-as para seus respectivos locais de cultivo, temperatura ambiente para o Ágar Sabouraud, 37°C em estufa para os meios Ágar nutriente e Ágar macconkey e 45°C para o meio Ágar (E M B).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O fato de a carne moída ter uma superfície de contato maior, e ser muitas vezes proveniente de retalhos de outras carnes faz com que ela seja uma ampla fonte de contaminação. Essa contaminação se dá, inclusive, por enterobactérias que podem causar distúrbios gastrointestinais agudos, como diarreia, vômito, desconforto e dores abdominais (OLIVEIRA; NASCIMENTO; FIORINA, 2002).

Nos resultados obtidos, podemos observar presença de coliformes totais em 100% das amostras, bem como a presença de bactérias Gram positivas e Gram negativas, ambos evidenciados pelo crescimento de colônias em seus respectivos meios de cultura, Ágar Mac Conkey e Ágar Nutriente, não houve crescimentos de colônias no meio de cultura Ágar (E M B), específico para coliformes fecais termotolerantes o que nos traz uma maior tranquilidade, uma vez que estes são os patógenos para o ser humano, conforme demonstrado na tabela 1 em anexo.

Entretanto houve crescimentos de colônias análogas a leveduras em ambas as amostras, sendo que nas amostras da carne F, houve crescimento de uma colônia de fungos filamentosos, a qual necessita de posterior identificação, conforme demonstrado na tabela 2 em anexo.

Contagens elevadas de coliformes totais em um alimento não indicam, necessariamente, que houve contaminação fecal durante as etapas de seu processamento, pois os microrganismos que fazem parte deste grupo também podem ser encontrados em outros ambientes, como o solo e vegetais. (FRANCO; LANDGRAF, 2004).

Pela legislação vigente, a RDC nº 12 de 2001, as carnes moídas *in natura* estão aptas para consumo quando houver ausência de *Salmonella* sp. em 25g (BRASIL, 2001).

Os coliformes são bactérias em forma de bastonetes Gram negativos, não formadores de esporos e que fermentam lactose em 48 horas (JAY, 2005).

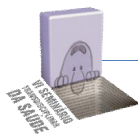
Os coliformes totais pertencem à família *Enterobacteriaceae* são representados pelos gêneros: *Escherichia*, *Enterobacter*, *Citrobacter* *Klebsiella*. Podem estar presentes nos vegetais, no solo e nas fezes, com exceção da *Escherichia coli*, que tem por *habitat* primário o intestino de animais de sangue quente. Assim, quando presentes no alimento, não indicam necessariamente contaminação fecal ou possível presença de enteropatógenos (FRANCO; LANDGRAF, 2004).

CONCLUSÃO

Conforme mencionado na discussão, apesar de as amostras terem apresentado grande contagem de colônias nos meios de cultura para bactérias Gram positivas, Gram Negativas e coliformes totais, não houve crescimentos no meio (EMB), o qual é específico para coliformes fecais termotolerantes, e nem crescimento de colônias de *Salmonella*, o que segundo a legislação torna ambas as amostras aptas para o consumo humano. No entanto se faz necessário maior investigação por conta do aparecimento de uma colônia de fungos filamentosos em uma das amostras.

ANEXOS

Amostras de carne	Ágar Nutriente	Ágar MacConkey	Ágar EosinMethylene Blue
Carne B	260 ufc	183 ufc	0
Carne B	300 ufc	205 ufc	0
Carne B	185 ufc	196 ufc	0
Carne F	>500ufc	120 ufc	0
Carne F	>500ufc	178 ufc	0



Carne F	>500ufc	167 ufc	0
---------	---------	---------	---

Tabela 1: Número de unidades formadoras de colônias formadas por Placa de Petri.

Amostras de carne	Ágar Sabouraud
Carne B	Leveduras
Carne B	Leveduras
Carne B	Leveduras
Carne F	Leveduras
Carne F	Leveduras + Filamentosos
Carne F	Leveduras

Tabela 2: Tipo de crescimento fúngico observado em cada Placa de Petri

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. **Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos**. Brasília, 2001. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_12_2001.pdf/15ffddf6-3767-4527-bfac-740a0400829b. Acesso em: 4 set. 2018.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. Instrução Normativa nº 83, de 21 de novembro de 2003. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Carne Moída de Bovino. **Diário Oficial da União**, 24 nov. 2003, Seção 1, Disponível em: [http://www.aladi.org/nsfaladi/normasTecnicas.nsf/09267198f1324b64032574960062343c/4207980b27b39cf903257a0d0045429a/\\$FILE/IN%20N%C2%BA%2083-2003.pdf](http://www.aladi.org/nsfaladi/normasTecnicas.nsf/09267198f1324b64032574960062343c/4207980b27b39cf903257a0d0045429a/$FILE/IN%20N%C2%BA%2083-2003.pdf). Acesso em: 04 set. 2018.
- FERREIRA, R.S.; SIMM, E.M. **Análise Microbiológica da carne moída de um açougue da região central do município de Pará de Minas/MG**. Revista DigitalFAPAM. n. 3, vol.3, 2012.
- FRANCO, B.D.G.M; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2004.
- HANGUI, S.A.R.; FERREIRA, A.F.; DOURADO, A.T.S.; MARTINS, J.D.; VARGEM, D.S.; SILVA, J.R. **Análise microbiológica da carne bovina moída comercializada na cidade de Anápolis**. Revista Eletrônica de Farmácia, vol.2, nº.30, 2015.
- JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. Tradução Eduardo Cesar Tondo et al. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- OLIVEIRA. N.D.M.; NASCIMENTO. L.C.D.; FIORINI. J.E. **Isolamento e identificação de bactérias facultativas mesofílicas em carnes frescas Bovinas e Suínas**. Higiene alimentar. São Paulo, vol.16, nº. 94, 2002.
- OLIVO, R.; OLIVO, N. **O mundo das carnes**. 3. ed. Criciúma: Varela, 2006.
- ROSA, R.L. **Características Bacteriológicas da Carne Moída de Bovino Comercializada no Município de Santo Antônio da Patrulha, RS**. 2014. 30f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia em Ciências Veterinárias). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, 2014.