

ANÁLISE DE MICRORGANISMOS NA BARRA DE CARRINHOS EM SUPERMERCADOS DA BAIXADA CUIABANA

Juliana Aparecida Valim¹

Mariana Regina Ribeiro

Cristiane Coimbra de Paula²

Resumo

Os microrganismos influenciam de várias formas a saúde e o bem-estar humano. O enorme aumento na ocorrência de doenças transmissíveis obriga a uma maior atenção aos riscos de contaminação, forçando a mudanças de hábitos necessários para a prevenção. O objetivo do trabalho é avaliar a contaminação de microrganismo nas barras de mão de carrinhos de supermercado levando em consideração o uso comunitário. Foram analisadas 60 amostras em 2 supermercados e foram obtidos os seguintes resultados: no supermercado 1, das 30 análises, 77% foram de bactérias, já no supermercado 2 encontramos 73% de bactérias de grande importância que são as *Enterobacter aerogenes* e *Acinetobacter baumannii*, pois são bactérias hospitalares. Constatou-se que a grande disseminação de contaminação por falta de higienização corretadesses objetos e das mãos, a fim de diminuir os riscos de contaminação.

Palavra-chave: microrganismo, *Enterobacter aerogenes* e *Acinetobacter baumannii*.

¹ Alunas do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

² Professora do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

1. INTRODUÇÃO

Os microrganismos são seres vivos muito pequenos ($10^{-6}\mu\text{m}$) que não podem ser vistos ao olho nu e existem em diferentes formatos e tamanhos. Esses microrganismos se multiplicam através de divisões meióticas. Cada microrganismo se divide em dois e por sua vez em mais dois cada um e assim por diante. (MADIGAN, 2016).

Esses microrganismos mesmo presentes na microbiota normal do corpo humano têm sido considerados um dos principais agentes de infecções no meio ambiente, sendo na maioria das vezes superficiais (abscessos cutâneos, infecções de feridas), porém também são agentes de infecções sistêmicas, com bacteremia, endocardite, pneumonia, dentre outras (TEIXEIRA, 2005 *apud* BUZZATTO DE OLIVEIRA, 2015). Além de sobreviver em ambientes hospitalares, o microrganismo também é encontrado em diversos locais de circulação humana, podendo ser transferido desses locais para novos hospedeiros.

Essa transmissão pode se dar por contato interpessoal direto e também por meio de objetos contaminados, como barras para as mãos nos ônibus, equipamentos atléticos compartilhados em academias, toalhas compartilhadas após o banho, dentre outros (BUZZATTO DE OLIVEIRA, 2015; TORRES, 2007; MIZUMACHI, 2012).

Algumas bactérias são de grande preocupação para a população, principalmente as não fermentadoras da glicose por serem de difícil eliminação, como, por exemplo, as *Enterobacter aerogenes* que são bactérias anaeróbias facultativas prospera em ambiente com pouco ou nenhum oxigênio, tais como esgoto, solo e fezes. A sua temperatura ótima de crescimento varia entre 30 a 37°C ela provoca uma grande variedade de doenças, dependendo de qual parte do corpo invade.

As doenças mais comuns incluem bacteremia, osteomielite, pneumonia e septicemia. Visto que a *Acinetobacter baumannii* também por ser uma bactéria não fermentadora da glicose aeróbica ocorre naturalmente na água e no solo, diferenciando pelo crescimento a 44 °C e isso têm ocasionando uma grande preocupação na comunidade médica devido à rapidez com a qual se multiplica e adquire resistência aos antibióticos. A *Acinetobacter baumannii* é

essencialmente um patógeno respiratório, mas ele também infecta a pele, os tecidos conjuntivos e feridas, podendo ocasionar pneumonia, bacteremia, infecção de pele, otite, osteomielite e sinovite. Em pessoas com queimaduras ou imunodeficiente atua como patógeno oportunista, produzindo sepse (TORTORA. 2012).

Considerando a importância da propagação de doenças infecciosas ao longo da história da humanidade, o presente trabalho se justifica pela análise de objetos de uso comunitário (barra do carrinho de supermercado) e que possui circulação de pessoas com diversificada atividade imunológica e conseqüentemente de pessoas suscetíveis a doenças epidemiológicas. A pesquisa teve por objetivo determinar a presença de microrganismo na barra de mão de carrinhos de supermercados da cidade de Várzea Grande – Mato Grosso.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Várzea Grande, no Estado de Mato Grosso. A área de estudo foi escolhida levando em consideração características geográficas e principalmente fluxo diário, além de potencialidade na propagação de doenças.

Este estudo consiste em uma pesquisa epidemiológica transversal com pesquisa de campo para a análise microbiológica dos carrinhos de supermercados, tendo como local de escolha para a extração das amostras, os supermercados de atacados, na cidade de Várzea Grande, estado de Mato Grosso.

Foram realizadas 60 coletas em pontos distintos nas barras de mão dos carrinhos em dois supermercados da região. Após a coleta as amostras foram realizadas no laboratório de microbiologia do UNIVAG.

Coleta e identificação

Para a coleta utilizou-se *swab* estéril umedecidos em soro fisiológico. Os *swab* utilizados foram introduzidos imediatamente em meio de transporte semi-sólido (Stuart) e conduzidos ao Laboratório de Microbiologia do UNIVAG.

As amostras foram semeadas através da técnica de esgotamento em Ágar Chocolate (meio não seletivo, enriquecido) Ágar Sangue (meio enriquecido, diferencial e não seletivo) e Ágar MacConkey (meio seletivo para enterobactérias, Bactérias Gram Negativo), e posteriormente incubadas em estufa bacteriológica a 37°C por 48 horas. Nesse período foram selecionadas as colônias que mais se desenvolveram. Seguindo as normas da ANVISA, 2004. A descrição dos meios de cultura empregados nos exames microbiológicos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da leitura das placas, foi realizada a identificação microbiológica, na qual as colônias obtidas nas placas foram realizadas a coloração de Gram e após a observação das características morfotintoriais, foram realizadas as provas bioquímicas de catalase, coagulase e DNase, (ANVISA,2004).

A Figura 1 demonstra a sequência de execução do trabalho conforme descrito pela (ANVISA. 2004).

Realizou-se a leitura das placas em Ágar chocolate que foram identificados crescimentos de fungos (60%) e bactérias (40%) pelo fato de ser um meio enriquecido, em seguida avaliou-se no Ágar sangue onde identificou-se bactérias (40%) do gênero *Staphylococcus aureus* por ter formado hemólise e conseqüentemente confirmado com as provas bioquímicas, além disso foram identificadas bactérias Gram negativo apenas no MacConkey.

Figura1. Fluxograma do supermercado 1.

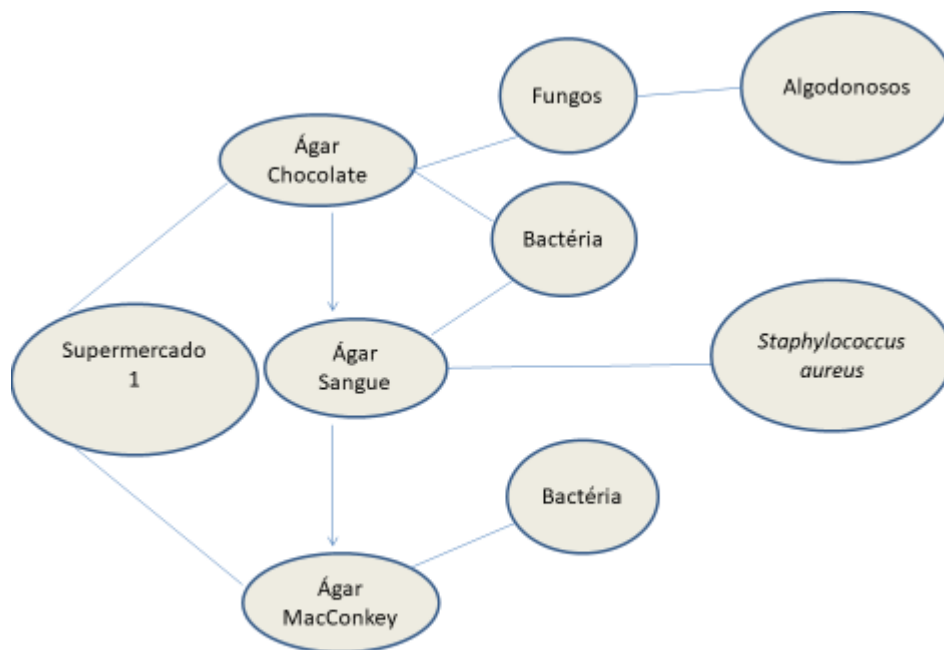
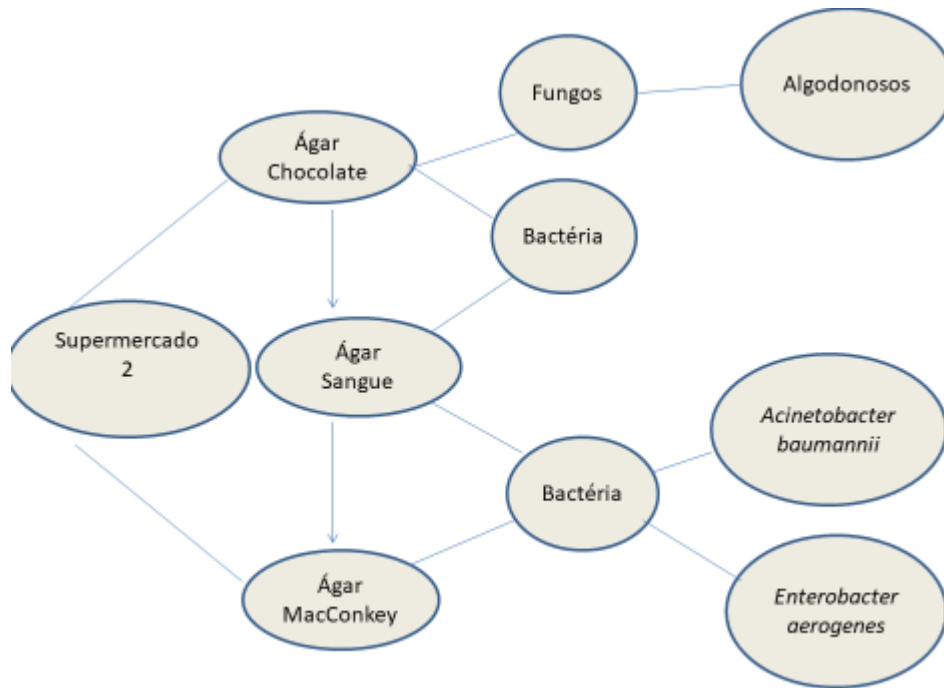


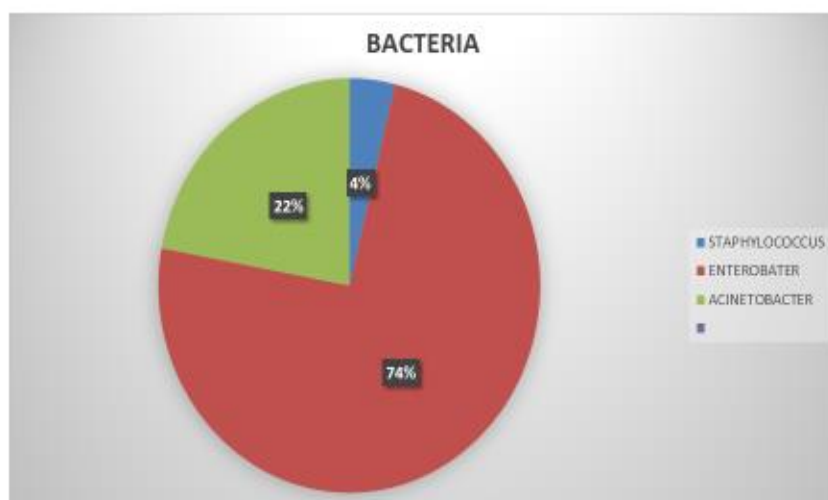
Figura 2. Fluxograma do supermercado 2.



No supermercado 2 encontrou-se no Ágar chocolate também fungos (50%) e bactérias (50%), no Ágar sangue identificou-se bactérias Gram positiva (10%) e Gram negativa (90%), e no meio MacConkey foram identificadas Gram negativas (70%) dos gêneros *Acinetobacter baumannii* e *Enterobacter aerogenes*.

Obteve-se os seguintes resultados estatísticos demonstrados a figura 3 a baixo, que foram identificadas através da coloração de Gram.

Figura 3. Resultados estatísticos dos supermercados.



Muitas das espécies bacterianas isoladas neste estudo pertencem à família *Enterobacteriaceae*, sendo que várias possuem origem no trato gastrointestinal. Sugerindo uma condição higiênica inadequada. Alguns microrganismos isolados são considerados oportunistas e têm sido associados a infecções tanto nosocomiais quanto na comunidade extra-hospitalar. Como sugestão para diminuir o risco de contaminação cogita – se a possibilidade do supermercado disponibilizar, perto a área onde fica os carrinhos, ao menos um frasco com álcool em gel para higienização das mãos ou superfície de contato dos carrinhos. Sugere se ainda um estudo mais aprofundado do caso.

Vários estudos são realizados em ambientes hospitalares a fim de verificar a presença de microrganismos patogênicos em superfícies. De acordo com a revista (*Nature Reviews Microbiology. 2007*) a *Acinetobacter baumannii* resistente a múltiplos fármacos (MDR) em doentes graves, hospitalizados e epidemias subsequentes.

Assim, a higienização da pele, principalmente das mãos, vem sendo discutida como o mecanismo de primeira escolha para controlar a disseminação dos agentes infecciosos, pois as mãos não higienizadas podem estar contaminadas com agentes microbianos, que podem se tornar

transmissores de infecções (TEIXEIRA, 2009 *apud* BUZZATTO DE OLIVEIRA, 2015).

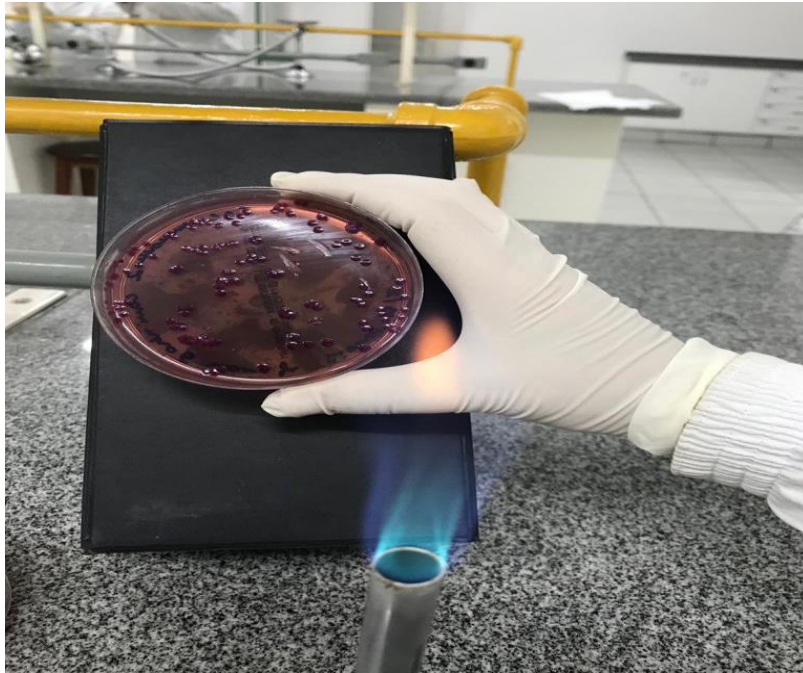
4. CONCLUSÃO

O presente estudo constatou que as barras de mãos de carrinhos dos supermercados podem ser consideradas como fontes na disseminação de microrganismos já que apresentou alta taxa de isolamento desses microrganismos, podendo assim, afetar um indivíduo que esteja suscetível.

Além disso, a contaminação dos objetos estudados é provavelmente, reflexo da falta de higienização dos carrinhos estudados. Assim a adoção de medidas de higiene é de extrema importância para diminuir a propagação de microrganismos na comunidade.

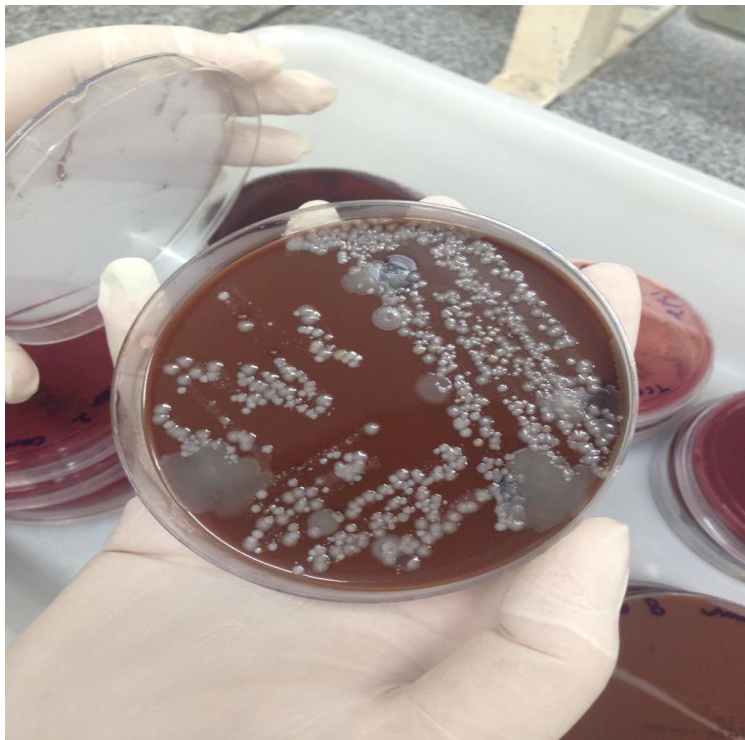
5. **ANEXOS**

Acinetobacter baumannii



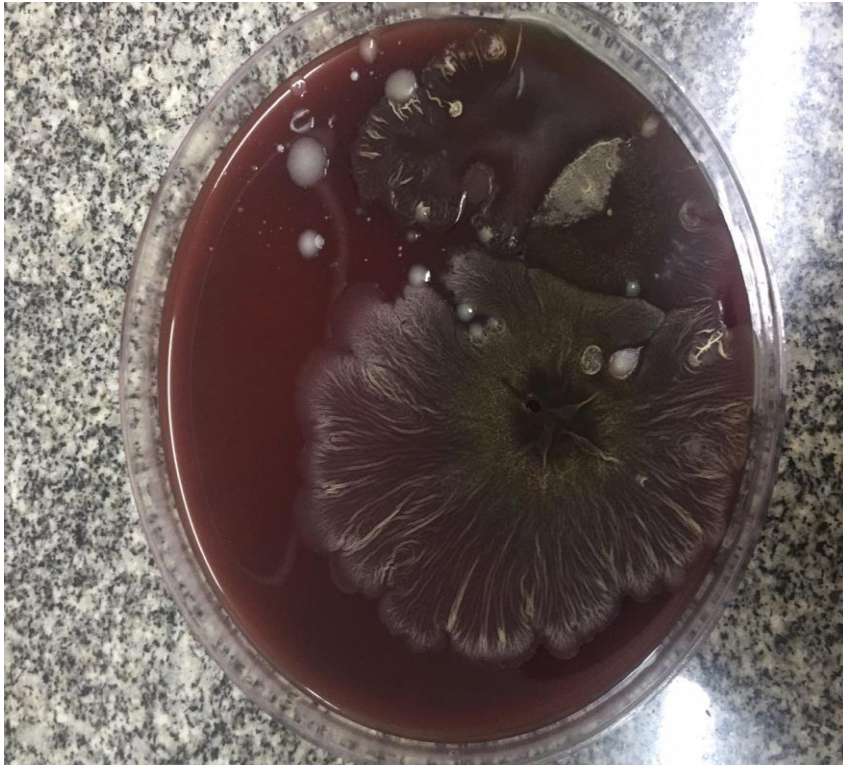
Fonte: (VALIM et.al. RIBEIRO, 2019).

Enterobacter aerogenes



Fonte: (VALIM et al., RIBEIRO, 2019).

Fungos



Fonte:(VALIM et al.RIBEIRO, 2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cavalcanti SMM, França ER, Vilela MA, Montenegro F, Cabral C, Medeiros ACR. Estudo comparativo de prevalência de *Staphylococcus aureus* importado para as unidades de terapia intensiva de hospital universitário, Pernambuco, Brasil. Rev Bras Epidemiol.9,n.4,p. 436- 446, 2006.

Clinicalmicrobiologyandinfection.com/article

Deteção e Identificação de Bactérias de Importância Médica. ANVISA, 2004.

<https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/home>

MADIGAN, Michael T. et al. *Microbiologia de Brock-14ª Edição*. Artmed Editora, 2016.

Menegotto FR, Picoli SU. *Staphylococcus aureus* oxacilina resistente (MRSA): incidência de cepas adquiridas na comunidade (CA-MRSA) e importância da pesquisa e descolonização em hospital. RBAC. v.39, 147-50, 2007.

MIMICA, M.J. et al. Detection of methicillin resistance in *Staphylococcus aureus* isolated from pediatric patients: is the cefoxitin disk diffusion test accurate enough? Braz J Infect Dis, v. 11, p. 415-7, 2007.

MIZUMACHIT, Kano S, Sakashita T, Hatakeyama H, Suzuki S, Homma A, Oridate N, Fukuda S. Int J Clin Oncol. 2013 Oct;18(5):824-8. doi: 10.1007/s10147-012-0469-6. Epub Aug 31 2012.

TORTORA, Módulo, I. V. "Descrição dos Meios de Cultura Empregados nos Exames Microbiológicos".

SOUSA LU, Mielke TP, Homer R, Rodrigues MA, Santos SO, Salla A. Avaliação de metodologias para a detecção de cepas de *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) e análise do perfil de sensibilidade frente aos antimicrobianos em um hospital terciário. Rev Saúde. V.37, n.1,p 23-30, 2011.

TEIXEIRA DA, Moreira LE, Lemes F, Silva FA, Mesquita TM. Presença de *Staphylococcus aureus* nos dispensers de sabão líquido e nas mãos dos profissionais de saúde em um hospital no município de Teófilo Otoni – MG. Rev Multidiscip Nord Min. v.1,n.1,p.1-14, 2009.

TEIXEIRA LM, Santos KRN, Bueris V, Trabulsi LR. *Staphylococcus aureus*. In: Trabulsi LR, Altherthum F (Org). Microbiologia. São Paulo: Atheneu, 2005.

TORRES AM, Ritter AMV, Volpe ATV, Tognim MCB. Contaminação por *Staphylococcus aureus* resistentes a oxilina (ORSA) nos equipamentos atléticos das academias. In: Encontro Internacional de Produção Científica CesumarMaringá, PR; 2007.