

## ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS EM CARTÕES DE BANCO

Jessica Aline Da Costa, Priscila Reina Siliano  
Centro Universitário Fundação Santo André – CUFSA, Santo André – SP [Brasil]

### RESUMO

O cartão de banco, é bastante manuseado, estando em contato com diversos microrganismos das mãos. O objetivo deste estudo foi isolar e identificar bactérias presentes em cartões de banco. Foram coletadas amostras, via *swab*, de 50 cartões e inoculadas em Meios de cultura Agar Sangue e MacConkey, para análise e identificação dos supostos microrganismos. No meio Agar Sangue 100% das amostras foram positivas para bactérias cocos Gram positivos e Catalase positiva, sendo assim identificado o gênero *Staphylococcus*. Não houve crescimento em Agar MacConkey, negativamente, desta maneira, a presença de bactérias Gram negativas nos cartões. A bactéria encontrada pode fazer parte da microbiota da mão, todavia tem um potencial patogênico bastante relatado. A boa higienização das mãos ameniza a contaminação das mesmas e consequentemente dos objetos por elas tocadas.

**Palavras – chave:** Cartões de banco. Microrganismos. Higiene. *Staphylococcus*.

### ABSTRACT

The bank card is quite handled, being in contact with various microorganisms of the hands. The objective of this study was to isolate and identify bacteria present in bank cards. Samples were collected, via *swab*, from 50 cards and inoculated in Blood Agar and MacConkey Means for analysis and identification of the supposed microorganisms. In the Agar Blood medium 100% of the samples were positive for bacteria Gram positive cocci and Catalase positive, thus being identified the genus *Staphylococcus*. There was no growth in MacConkey Agar, thus negatively affecting the presence of Gram negative bacteria in the cards. The bacterium found may be part of the microbiota of the hand, however it has a well-documented pathogenic potential. The good hygiene of the hands reduces the contamination of the hands and consequently of the objects touched by them.

**Key words:** Bank cards. Microorganisms. Hygiene. *Staphylococcus*

## INTRODUÇÃO

O primeiro cartão de crédito, por exemplo, surgiu apenas em 1946, feito de papelão, foi usado para dar crédito em empréstimos aos clientes preferenciais de um banco americano. Somente em 1959, a American Express, desenvolveu um cartão feito de plástico. No mesmo ano desenvolveu um círculo fechado de informações e vendeu esse sistema para bancos de todo o mundo, tornando tendência mundial o consumo através deste tipo de operação. A principal matéria-prima para produção de cartões é o PVC.

O Cloreto de polivinila é um material que se diferencia por não ser 100% feito de petróleo. Ele é constituído em 53% de cloro (derivado do cloreto de sódio) e 47% de eteno (derivado do petróleo). Este material é atóxico e resistente a ação de fungos e bactérias e também a reagentes químicos. Tem boa conservação, e de uma maneira geral resistente a condições climáticas adversas como alta exposição ao sol, chuva, vento e maresia (1).

A presença destas bactérias é indicadora de Higiene-sanitária insatisfatória, sendo assim focar nos cartões como uma superfície que permitem o crescimento microbiano, podendo originar processos de adesão bacteriana e formação de biofilmes. Entretanto, a habilidade da bactéria em se aderir a superfície de contato de objetos compromete a higiene desses materiais (2).

O fato do cartão ser um objeto constantemente manuseado, apoiado em diversos locais, por vezes podendo cair ao chão, e hora ou outra entra em contato com o rosto por descuido de manuseio, torna-o grande foco para análise e identificação de bactérias, sendo possível encontrar microrganismos oriundos do ar, da terra, da mão, e até mesmo de gotícula de saliva eliminadas durante a fala de uma pessoa.

Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a contaminação microbiana nos cartões bancários dos estudantes do Centro Universitário Fundação Santo André - SP.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados neste estudo 50 cartões de banco de 50 indivíduos diferentes.

Para realizar as análises foi necessário mergulhar o *swab* (um *swab* estéril para cada cartão utilizado) em solução salina estéril (NaCl 0,9%) e passá-lo sobre o cartão, em toda a área do mesmo. Depois de realizar a coleta, o *swab* foi semeado em meio de cultura MacConkey (Merck, Alemanha) e Agar sangue (Probac, Brasil). Se for considerado o teste positivo em nos meios de cultura onde foi observado ao menos o crescimento de uma colônia bacteriana após incubação em estufa a 37 °C durante 24 horas.

Para a identificação de bactérias crescidas em meio Agar sangue foi realizado o teste de coloração de Gram e teste de catalase, e em bactérias crescidas em meio MacConkey foi realizado teste com Enterokit B que consiste dos meios: MILi, EPM e Citrato de Simmons (3).

## RESULTADOS

Em todos os 50 cartões utilizados no estudo (100% das amostras) foram identificadas como cocos Gram positivos e catalase positiva, sendo assim identificado o gênero *Staphylococcus*.

Não houve nenhum crescimento em meio Agar Macconkey, evidenciando a ausência de bactérias Gram negativas nos cartões.

A identificação de fungos não foi o objetivo do estudo, porém 6 (seis) cartões de bancos apresentaram crescimento de fungos em meio de cultura Agar Sangue.

## DISCUSSÃO

A bactéria com prevalência total foi a do gênero *Staphylococcus sp*, que são células esféricas Gram positivas que geralmente se dispõem em cachos irregulares semelhantes a cachos de uva, fermentando carboidratos e produzindo pigmentos que variam de branco a amarelo intenso. Os fungos e *Staphylococcus* são microrganismos comumente presentes na pele, podendo ter um papel potencial patogênico. (4).

O gênero *Staphylococcus* possui 33 espécies, sendo que delas 17 podem ser isoladas de amostras biológicas humanas. Dentre elas, a espécie de maior interesse médico é o *Staphylococcus aureus* por provocar doenças que vão desde uma infecção simples, como espinhas e furúnculos, até as mais graves, como pneumonia, meningite, endocardite, síndrome do choque tóxico e septicemia, entre outras(4).

## CONCLUSÃO

No presente trabalho podemos concluir que apesar da bactéria encontrada em todos os cartões fazer parte da microbiota da mão, todavia a mesma tem um potencial patogênico bastante relatado. A boa higienização das mãos ameniza a contaminação das mesmas e conseqüentemente dos objetos por elas tocadas.

## REFERÊNCIAS

GOMES, R. N. S. Análise e mapeamento do processo produtivo de uma fábrica de cartões de PVC. Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29645/000769506.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 nov. 2012.

PELCZAR JR., M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia, conceitos e aplicações. 2. Ed., vol.1, Editora Makron Books. 1997. 524p.

FARMER III, J. J. e cols. 1985 - Biochemical Identification of new species and biogroups of Enterobacteriaceae isolated from clinical specimens. J. Clin. Microbiol., 21: 46 - 76.

TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5º Edição. São Paulo: Atheneu, 2008. 760p.

SANTOS, André Luis dos ET AL. *Staphylococcus aureus* : visitando uma cepa de importância hospitalar. Jornal Brasileiro de patologia e Medicina Laboratorialn.6,dez.2007.D.Em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-24442007000600005&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442007000600005&lang=pt)> Acesso em 20 out.2013.