



# IV CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAgro 2019

**EXAME DA AÇÃO ANTIBACTERIANA DO ÓLEO DE ABACATE:  
CONTRIBUIÇÕES POSSÍVEIS PARA A SAÚDE E O MEIO AMBIENTE**

**REVISIÓN DE ACCIÓN ANTIBACTERIANA DEL ACEITE DE AGUACATE:  
POSIBLES CONTRIBUCIONES A LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE**

**AVOCADO OIL ANTIBACTERIAL ACTION REVIEW: POSSIBLE  
CONTRIBUTIONS TO HEALTH AND THE ENVIRONMENT**

Apresentação: Pôster

Glaydson Jhonnys Queiroz Xavier<sup>1</sup>; Thais Cavalcanti Lucena<sup>2</sup>; Valéria Lopes Cruz<sup>3</sup>; Eduardo Francisco dos Santos<sup>4</sup>

## **Introdução**

Cada vez mais consumidores estão optando por uma alimentação saudável e funcional, deixando de lado o legado de consumo imediatista e sem precauções herdado da cultura americanizada do pós-revolução verde, e aderindo a um estilo de vida no qual o valor agregado do produto vale mais do que os prazeres gerados pelo imediatismo consumista e os agrados momentâneos do paladar (IUNES et al., 2018).

Segundo Silva e Orlandelli, p. 184, 2019:

A preocupação com uma alimentação saudável, que nutra e promova a saúde, aumenta a preferência dos consumidores por alimentos ricos em nutrientes que possam fortalecer o organismo, prevenir e combater doenças.

Seguindo a linha de alimentos funcionais, o óleo de abacate (*Persea americana Mill*) se destaca em diversos aspectos, o consumo de uma única colher por dia traz benefícios como, controle de radicais livres, regulação da pressão, redução da absorção do LDL (o colesterol ruim), melhora a artrite, fortalecimento dos olhos e do sistema nervoso, além do aumento a absorção de algumas substâncias, como exemplo, os carotenoides (SILVA, SOUZA e ESPINHEIRA, 2019; EIKO VIDA, 2018).

---

<sup>1</sup>Graduando do curso Bacharelado em Agronomia, IFPE Campus Vitória, Glaydson766@gmail.com

<sup>2</sup>Graduando do curso Bacharelado em Agronomia, IFPE Campus Vitória, Thais.lucena1998@gmail.com

<sup>3</sup>Graduada em Nutrição pela UFPE, Valeria.lopes@vitoria.ifpe.edu.br

<sup>4</sup>Doutor, Engenheiro Agrônomo, IFPE, Eduardo.santos@vitoria.ifpe.edu.br

Nesse contexto, o presente trabalho buscou examinar a ação antibacteriana do óleo de abacate frente a diversas bactérias patogênicas, através da técnica de antibiograma por difusão em agar ou Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos (TSA), averiguando assim, se o composto pode ser usado na alimentação humana, além de promover a explanação dos benefícios do óleo de abacate para saúde humana e como o aumento das plantações desta cultura podem contribuir para o meio ambiente.

## **Fundamentação Teórica**

De acordo com Almeida et al., 2018:

O abacate (*Persea americana* Mill.) é um fruto pertencente à família *Lauraceae*, com cerca de 150 espécies. Este fruto possui uma única semente (drupa), constituído por pericarpo (casca), mesocarpo (polpa) e endocarpo (semente). Se caracterizando por possuir um alto valor energético e nutricional quando comparado a outros frutos tropicais. Sua utilidade na alimentação destaca-se, entre outros fatores, pela quantidade de ácidos graxos monoinsaturados presentes principalmente na polpa, além do elevado teor de lipídios.

Porém, mesmo apresentando diversos benefícios para saúde, ainda existe grande receio na hora de consumir o abacate e derivados, como o óleo extraído de sua polpa, problema este também identificado por Oliveira, 2011, epud Almeida e colaboradores, 2018, de que o principal motivo para o baixo consumo consiste principalmente da falta de conhecimentos por parte dos consumidores dos benefícios desde fruto à saúde.

Como contribuição ambiental, a família *Lauraceae* de árvores e arbustos possui uma das maiores expressões quanto à composição dos remanescentes florestais atuais, em especial os da Mata Atlântica, bioma brasileiro mais devastado. Ecologicamente este grupo de vegetais possui elevada capacidade de produção de madeira, além de exercer grande importância nos ciclos dos nutrientes e possuir raízes profundas que contribuem para a vida microbiana do solo (BAITELLO, 2019).

Dessa forma, a técnica utilizada de determinação da sensibilidade bacteriana *in vitro* sacia as necessidades de teste para averiguar se o óleo de abacate possui restrições para uso alimentar humano.

## **Metodologia**

As atividades foram realizadas no laboratório de microbiologia do Instituto Federal de

Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE – Campus Vitória de Santo Antão. O procedimento técnico, as recomendações, os materiais e os equipamentos necessários, seguem as normas estabelecidas pelo “Manual para Antibiógrama, Difusão em Disco”, elaborado pela equipe do Setor Técnico da *Laborclin*, pela técnica de difusão em disco de Kirby& Bauer, 1966.

Os reagentes utilizados foram: o óleo de abacate não refinado e prensado a frio da marca “Eiko Vida”, solução de higiene profissional (Topax) e amoxicilina. As bactérias utilizadas foram às disponíveis do acervo do laboratório de microbiologia do IFPE - Campus Vitória, sendo elas, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*.

## **Resultados e Discussões**

Para análise, segundo a técnica de Kirby-Bauer, com o auxílio de uma régua (0 à 30 cm) mediu-se os halos de inibição ao redor dos discos impregnados com uma das três substâncias usadas para teste, e quanto maior o halo inibitório ao redor do disco no inóculo for, maior será o potencial de inibição da bactéria pela substância, e em situações em que não há presença de halo significa que a bactéria não é afetada pela presença da substância.

Como pode ser observado, na Tabela 1, a amoxicilina, utilizada no tratamento de infecções bacterianas, obteve o melhor desempenho na inibição do desenvolvimento bacteriano, tendo como média aritmética de inibição 33,6 mm. Já o topax, solução de higiene profissional, obteve bons resultados na inibição do crescimento bacteriano frente a todas as bactérias testadas, com média igual a 31,8 mm.

Este fato reforça os benefícios da amoxicilina no uso medicinal, de acordo um estudo de LEITE et al., 2019, que faz uma análise da interação entre medicamentos e prescrições médicas no estado do Maranhão, a amoxicilina esta entre os medicamentos mais prescritos nas receitas médicas, tanto na forma individual quanto na associação com o ácido clavulânico.

Ainda de acordo com a Tabela 1, a presença do óleo de abacate não afetou o desenvolvimento bacteriano de nenhuma das cinco bactérias de estudo, evidenciando que, o seu uso é desconsiderado para tratamento ou prevenção dos malefícios que um destes patógenos podem vir a causar a saúde humana.

Porém, o mesmo pode ser usado na alimentação humana sem restrições, justamente pelo fato de não apresentar ação antimicrobiana, já que, o uso de compostos não adequados para tratar doenças podem vir a agravar o caso de infecção e trazer eventuais complicações ao pleno funcionamento intestinal, e ainda, o composto extraído da polpa do óleo de abacate atua diretamente no restabelecimento do equilíbrio microbiano do intestino (MOTA et al., 2018).

Tabela 1 – Tamanho dos Diâmetros dos Halos de Inibição.

Bactérias	Óleo de Abacate	Topax	Amoxicilina
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	32,8	41,9
<i>Escherichia coli</i>	-	28,4	17,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	29,3	42,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	29,6	23,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	38,9	42,4

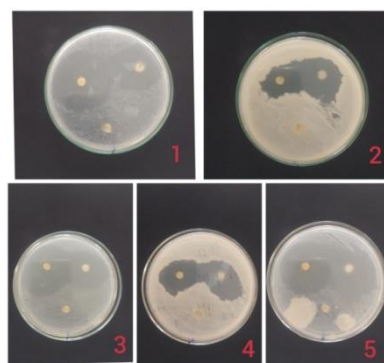
Fonte: Elaborada pelos autores.

\* Todos os valores em milímetros.

“-” Ausência de ação antimicrobiana.

De acordo com os resultados dos testes exibidos nas placas de Petri (Figura 1), os discos impregnados com suas respectivas substâncias, são, em sentido horário começando pelo primeiro disco a direita, O Topax, Óleo de Abacate e a Amoxicilina. Visualmente a ausência de atividade antibacteriana do óleo de abacate é notada pela não obtenção de halo em nenhuma das placas.

Figura 1: Placa de Petri após incubação.



Fonte: Própria.

Na figura 1, as placas estão listadas de 1 a 5, a ordem segue a listada na tabela 1, que

expressa em sequência as bactérias patogênicas utilizadas no experimento, sendo: placa 1- *Enterococcus faecalis*, 2- *Escherichia coli*, 3- *Pseudomonas aeruginosa*, 4- *Klebsiella pneumoniae* e 5- *Staphylococcus aureus*.

O consumo de glicídios, presentes no óleo de abacate, pode vir a estimular o crescimento da *Klebsiella pneumoniae* e a *Escherichia coli*, por exemplo, no cólon, o que atua de forma negativa o desenvolvimento da doença, sendo a suplementação com o óleo indicada pelo efeito anti-inflamatório intestinal e sistêmica (MOTA, et al., 2018).

Cabe ainda, ressaltar a necessidade imposta por Nascimento et al., 2000 e Silva et al., 2019, de que com o crescente emprego do uso de plantas e produtos industriais a base de plantas para tratar e prevenir doenças é necessário que se tenha cada vez mais investimentos e um maior aprofundamento nas pesquisas acerca dos benefícios medicinais dos alimentos. Assim como, eventuais enfermidades que substâncias presentes nos alimentos podem trazer para o organismo humano.

## Conclusões

O desempenho da pesquisa foi satisfatório mesmo concluindo que o óleo de abacate não possui ação antibacteriana sobre as bactérias testadas, sendo que, este fato não exclui as inúmeras vantagens que o composto extraído da polpa do abacate traz para saúde humana, assim como, os benefícios do fruto em si, pelo contrário, comprova que o óleo é altamente indicado para uso alimentar.

Podendo ser ingerido tanto *in-natura*, na forma de gotas ou diluído em água, ou ainda utilizado no preparo de receitas como vitaminas, sucos e saladas turbinando nutricionalmente os alimentos. O óleo de abacate também pode substituir o óleo de cozinha convencional, geralmente o de soja transgênica, melhorando o valor nutricional e agregado dos alimentos. Os valores diários de consumo do óleo de abacate, assim como demais substâncias naturais devem seguir a recomendação de um(a) nutricionista.

## Referências

ALMEIDA, Carlos et al. Perfil Nutricional e Benefícios do Azeite de Abacate (*Persea americana*): Uma Revisão Integrativa. Campinas: **Brazilian Journal of Food Technology**, v.

21, 2018.

BAITELLO, João. A Importância das *Lauraceae* na Mata Atlântica Brasileira. **Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo**, 2019. (Último acesso: 19/08/2019). Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br>>.

IUNES, Camila et al. Estratégias para a Multiplicação de Vias de Comercialização através do Consumo Consciente. Mato Grosso do Sul: **Caderno de Agroecologia**, v. 13, n. 2, 2018.

LEITE et al. Análise de Interações Medicamentosas em Prescrições Médicas de uma Drogaria do Município de Poção de Pedras, Maranhão, Brasil. Maranhão: **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 15, n. 3, p. 306-323, jul/set, 2019.

Manual para Antibiógrama, Difusão em Disco (Kirby & Bauer). Rua Casemiro de Abreu: **Laborclin Laboratórios Ltda**. 29 páginas, 2011.

MOTA et al. Microbiota Intestinal e Espondiloartrites: O Papel da Dieta na Terapêutica. Lisboa, Portugal: **ACTA Portuguesa de Nutrição**, v.14, p. 24-28, 2018.

SILVA, Sandy; SOUZA, Flávio; ESPINHEIRA, Marcelo. Avaliação da Atividade Antibacteriana do Óleo Essencial das Sementes de *Passiflora edulis Sims* Frente às Bactérias Gram Positivas e Gram Negativas. Bahia: **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 43, p. 1003 a 1017, 2019.

SILVA, Vania; ORLANDELLI, Ravelly. Desenvolvimento de Alimentos Funcionais nos Últimos Anos: Uma Revisão. Maringá (PR): **Revista Uningá**, v. 56, n. 2, p. 182-194, 2019.

Tudo sobre o Abacate. **Eiko Vida Alimentos Saudáveis**. 2019. (Último Acesso: 23/07/2019). Disponível em: <<https://eikovida.com.br/tudo-sobre-o-oleo-de-abacate/>>.