

Autores : Camily da Silva Agostinho^a, Isabella da Silva de Almeida Gonçalves^a, Rodrigo Lima de Almeida^a, Fabricia Viana Fonseca^a, Marina das Neves Gomes^a.

**^aInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro Campus Rio de Janeiro
Rio de Janeiro
Contato de e-mail**

INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença provocada pelo novo vírus SARS-CoV-2, foi declarada como emergência em saúde pública, em 2020, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (OPAS, 2020). Na atualidade, há esforços em todo o mundo para o desenvolvimento de vacinas e de tratamento para essa doença. No Brasil já se têm a aprovação de quatro vacinas e seis medicamentos para uso nos pacientes com COVID-19 (ANVISA, 2022).



Fonte: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Simultaneamente, Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) estão sendo exploradas com a finalidade de auxiliar no manejo clínico, visando promover por meio de mecanismos naturais a profilaxia de doenças e agravos, e a promoção da saúde.

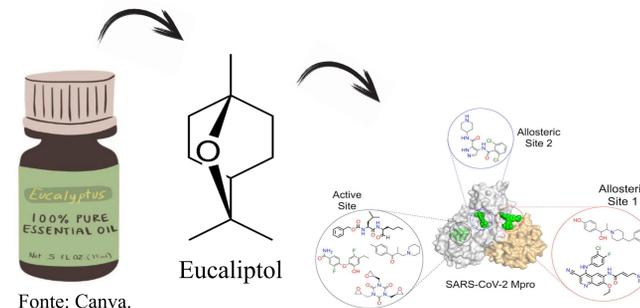
Entre as PICS destaca-se a **aromaterapia**, uma prática terapêutica que utiliza as propriedades dos **óleos essenciais** (OEs). Esses são concentrados voláteis extraídos de vegetais, nos quais encontram-se moléculas bioativas e de grande interesse terapêutico. Um estudo alemão ilustrou o mecanismo de ação de certos compostos no combate ao novo coronavírus, destacando a ação dos OEs, visto que, esses apresentam características lipofílicas, e assim, conseguem desestabilizar a superfície lipídica do vírus e inativa-lo (WINK, M., 2020). Os OEs de *M. armillaris*, *M. leucadendron* e *M. ericifolia* mostraram excelentes resultados contra o vírus Herpes simplex tipo 1, em um estudo in vitro (DEANS, S. G. & RITCHIE, G, 1987). Desse modo, é plausível pensar no uso dos OEs contra o vírus SARS-CoV-2, seja no âmbito curativo, paliativo, de prevenção ou de recuperação de sequelas. Nesse sentido, o projeto objetiva compilar informações sobre as propriedades e usos dos óleos essenciais em doenças respiratórias de origem viral, nomeadamente causadas pelo coronavírus SARS-CoV-2, buscando potencialidades desses óleos essenciais que lhes permitam serem utilizados na prevenção, auxílio ao tratamento, efeito paliativo e recuperação de sequelas da doença COVID-19.

b. Análise dos dados:

Realizou-se um ranqueamento dos artigos separados por combinação de palavras-chave e periódicos. Nesse ranqueamento foi utilizado o Microsoft Excel para a montagem do banco de dados. A análise foi quantitativa (número de publicações e impacto da revista) e qualitativa (conhecimento gerado nas publicações e suas aplicações). Também, montou-se uma planilha para analisar quais os componentes desses óleos que mais aparecem no tratamento contra o vírus SARS-CoV-2 e qual o mecanismo de ação deles.

c. Formulário Eletrônico e Divulgação:

Será realizado um questionário, que previamente será submetido ao Comitê de Ética, para delinear como é a relação da população com o uso dos óleos essenciais para tratamento, prevenção, paliativo e/ou recuperação da COVID-19. Além disso, a rede social, *Instagram*, será usada para a divulgação dos achados do projeto.



Além do eucaliptol, outros compostos presentes em outros óleos apresentaram ação contra o SARS-CoV-2 como o citronelol, geraniol, cuminal, carvacrol, dissulfeto de alila, dissulfeto de metil, eugenol, jensenona, limoneno, mentol, timol, entre outros. Dezesete componentes do óleo de alho, dos dezoito analisados, inibiram a replicação viral ou ligaram-se ao receptor viral do hospedeiro. Cabe ressaltar que determinados compostos estudados não demonstraram ação eficaz contra o COVID-19 quando analisados de forma isolada, porém demonstraram ação sinérgica junto com outros componentes do óleo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ARTIGOS ENCONTRADOS						
Base de dados (plataforma de busca)	palavras-chave usadas	Nome do artigo	Ano	Revista	Fator de impacto da revista	Data que o artigo foi encontrado
Science Direct, DOAJ e Covid-19 Database WHO	"Essential oil" "covid-19"	Aromatherapy blend of thyme, orange, clove bud, and frankincense boosts energy levels in post-COVID-19 female patients: A randomized, double-blinded, placebo controlled clinical trial	2022	Complementary Therapies in Medicine	B2 (Farmácia)	07/05/2022
Science Direct	"Essential oil" "covid-19"	Appropriate use of essential oils and their components in the management of upper respiratory tract symptoms in patients with COVID-19	2021	Journal of Herbal Medicine	B2	07/05/2022

Fonte: Os autores

ÓLEOS ESSENCIAIS E SEUS COMPOSTOS								
Artigo	Molécula	OE	Blend	Tipo de teste	Aplicação	OBS	Resultado	Mecanismo de ação
Evaluation of the Inhibitory Activities of COVID-19 of Metaleuca caputii Using Docking Simulation	"Terpineol", "Guaiaol", "Linalool", "Cineol", "Selinene", "Eudesmol", "Eudesmol", "maior polifenol"	Metaleuca caputii	Não mencionado	teste molecular	Não relatado	os compostos que não mostraram mais eficácia e o terpineol, guaiaol e linalol	O óleo se mostra capaz de inibir a proteína ACE2 e atacar o host receptor do covid-19	Inibir a entrada do vírus na célula, usando compostos desse óleo para agir na região dos receptores do covid-19 e humana
Appropriate use of essential oils and their components in the management of upper respiratory tract symptoms in patients with COVID-19	Eucaliptol (1,8-cineol) e mentol	Eucaliptol - espécies de Eucalyptus principalmente Eucalyptus globulus. Também há uso do gênero Lavandula, Metaleuca quinquenervia (Pitavaca), Citronela, Metaleuca caputii e Cinnamomum camphora (C) cineol. Mentol - diversos OEs frequentemente extraído em plantas do gênero Mentha	Não mencionado	Encaixe molecular	Não relatado	Mentol - não recomendado para pacientes com Covid-19. Eucaliptol - contra-indicado em doses maiores do que 0,681 e em lactentes com 30 ou menos meses de idade.	Eucaliptol inibe a replicação viral	Eucaliptol - Liga-se a protease viral do SARS-CoV-2 inibindo a vírus

Fonte: Os autores

Ao verificar-se os artigos percebeu-se que a maioria apresentava uma metodologia com abordagem molecular por simulação computacional da interação entre um componente de determinado óleo essencial com alguma proteína viral, como a proteína Spike, protease Mpro, ou a Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA-2) do hospedeiro, entre outras proteínas virais. Essas proteínas ao serem inibidas, também inibem a infecção viral. Dentre os artigos estudados até o momento, não se encontrou artigos que relatem o uso de blends, que são combinações naturais de diferentes óleos essenciais que em conjunto agregam e potencializam suas características.

O óleo de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) está entre os óleos essenciais mais estudados com ação contra o vírus SARS-CoV-2 e os sintomas causados pelo mesmo. Dentre as ações desse óleo pode-se citar sua ação mucolítica, broncodilatadora e antitussígeno. Seu principal componente, o eucaliptol, demonstrou inibir a protease viral (Mpro) do SARS-CoV-2, o que impede a replicação viral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artigos lidos demonstram que os óleos essenciais parecem apresentar ação contra o novo coronavírus, porém, a maioria dos artigos são com abordagem molecular computacional entre um componente do óleo e uma proteína viral ou um receptor do hospedeiro com especial destaque para os óleos essenciais de eucalipto e de alho. Desta forma, são necessários mais estudos in vitro e in vivo para determinar a real eficácia e o modo de uso destes óleos, além do efeito sinérgico dos mesmos contra o vírus. Com a realização do questionário espera-se delinear o uso dos óleos essenciais contra a COVID-19. Além disso, acredita-se que a publicação das postagens no Instagram sobre a ação dos óleos essenciais contra o novo coronavírus despertará um interesse para aqueles que não conhecem o potencial de tais contra doenças, como a COVID-19.

AGRADECIMENTOS

Ao IFRJ - Campus Rio de Janeiro
Ao Pratique Aromaterapia
A aromaterapeuta Sharon Landgraf

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Medicamentos aprovados para tratamento da Covid-19. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/coronavirus/medicamentos>. Acesso em: 25 jun. 2022.

DEANS, S. G.; RITCHIE, G.. Antibacterial properties of plant essential oils. International Journal of Food Microbiology, v. 5, n. 2, p. 165-180, nov. 1997. MA, L; YAO, L. Antiviral Effects of Plant-Derived Essential Oils and Their Components: An Updated Review. Molecules. v.25, n.11, 5 jun. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus. [S. l.], 30 jan. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>. Acesso em: 26 jun. 2022.

WINK, M., Potential of DNA Intercalating Alkaloids and Other Plant Secondary Metabolites against SARS-CoV-2 Causing COVID-19, Diversity, v.12, n.5, 30 abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/d12050175>. Acesso em: 27 jun. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease (COVID-19). 13 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>. Acesso em: 25 jun. 2022.

MATERIAIS E MÉTODOS

a. Pesquisa em Bases de Dados:

essential oil and COVID-19

essential oil and SARS-Cov-2