

TÉCNICAS LABORATORIAIS QUE PODEM SER
UTILIZADAS PARA OBTENÇÃO DE EXTRATOS
E ÓLEOS ESSENCIAIS PROVENIENTES DE
PLANTA

Ana Luiza Inácio Valdambri¹, Barbara Alessandra Ramos¹, Tainara Bossato de Oliveira¹,
Thais Souza Ramos dos Santos¹

Discentes do Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos

1 – Ciências Biológicas

RESUMO

A ansiedade é uma perturbação que tem características emocionais, como sentimentos de tensão, preocupação e alterações fisiológicas. Ela faz parte do grupo de patologias mentais que fazem com que o indivíduo se sinta incapaz de conviver com o ambiente em que ele está inserido. A aromaterapia tem como objetivo o alcançar a saúde física e emocional do indivíduo, tratando-a do interior para o exterior. Nesta terapia, são utilizados óleos essenciais provenientes de plantas e que trazem melhorias ao bem-estar individual. O objetivo do presente trabalho é demonstrar e informar os benefícios da aromaterapia, e a forma em que ela pode aliviar os sintomas da ansiedade.

Palavras chave: Ansiedade, aromaterapia, óleos essenciais, lavanda, hortelã-pimenta

INTRODUÇÃO

O termo ansiedade refere-se a situações bastante diversas, tanto emocionalmente, quanto comportamental, sendo assim, muitos eventos considerados agradáveis podem gerar um sentimento de ansiedade, principalmente quando implica em esperar um certo tempo (ZAMIGNANI, 2005).

A ansiedade provoca uma condição penosa ou adversa, gerando incertezas e dúvidas, junto com isso vem o sentimento de impotência, por outro lado pode

ser entendida, como uma resposta a uma situação na qual a uma fonte de ameaça ao sujeito, que não está bem definida. A falta de controle sobre ambientes e situações pode ter um alto fator de risco para medos diretamente condicionados (SINGH, 2000).

A aromaterapia utiliza os óleos aromáticos, que são encontrados armazenados em raízes, frutos, flores, folhas e caule e também em pequenas glândulas localizadas nas partes mais externas. A inalação, a aplicação e o banho são uns dos principais métodos usados para fazer com que os óleos essenciais sejam absorvidos pelo corpo. Esses óleos essenciais, agiram de uma forma que reconstituirá a harmonia e revitalização de órgãos e sistemas que necessitem de equilíbrio e alteração (PRICE, 1999).

Esse artigo tem como objetivo, informar e mostrar como a aromaterapia pode ser usada como um método de aliviar sintomas de ansiedade.

ANSIEDADE

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define transtornos de ansiedade como condições relacionadas a sentimentos de angústia e medo, incluindo transtorno de ansiedade generalizada, síndrome de pânico, fobias, transtorno obsessivo-compulsivo e estresse pós-traumático. Ela é definida como uma emoção caracterizada por sentimentos de tensão, pensamentos preocupantes e alterações físicas (DRAGHI, 2020).

Os transtornos mentais, incluindo a ansiedade, são problemas globais que causam morte e sensação de incapacidade na maior parte do mundo. No Brasil, estima-se que cerca de 9,3% da população vive com esse transtorno mental. A saúde mental é uma condição essencial para o desenvolvimento humano, porém a literatura científica apresenta uma frequência elevada de ansiedade em estudantes universitários (RIBEIRO, 2020).

Essa predisposição ocorre devido ao aumento da exposição desses estudantes a deveres estressantes, já que o ingresso à universidade marca

alterações na vida dos mesmos, eles acabam sofrendo esse estresse pelo dever de se adaptar às demandas pessoais, sociais e acadêmicas enquanto se preparam para suas futuras carreiras profissionais. O ingresso à universidade se condiz com o período em que deixam de ser adolescentes e se tornam adultos (entre 18 a 25 anos), fazendo então, com que enfrentem desafios no campo pessoal e profissional (MARTINS, 2019).

AROMATERAPIA

Na aromaterapia é extraído e utilizado o óleo aromático das plantas. Essa substância aromática é armazenada em diferentes órgãos da planta, como nas raízes, caule, folhas, flores, haste, pecíolo e casca. Presentes em forma de pequenas gotas em estruturas específicas, tais como glândulas finas da epiderme, isoladas em células no tecido das plantas. Sua principal função na planta é auxiliar em sua adaptação ao meio e, em situações de perturbação tem sua produção aumentada (MACHADO, 2011).

São misturas de constituintes voláteis à temperatura ambiente, relativamente fluídos, com coloração e fragrâncias variáveis e, quando expostas ao ar livre se evaporam completamente (BRAGA, 2013).

Quando atuam por meio do olfato, as moléculas dos óleos são absorvidas pelos nervos olfativos, os quais possuem uma ligação direta com o sistema nervoso central e levam os estímulos ao sistema límbico, sendo responsável pelos sentimentos, impulsos, memórias e emoções. Quando ingeridos, os óleos

essenciais são absorvidos pelo intestino, onde são transportados aos diversos tecidos. Além de atuarem via cutânea, onde as moléculas que são absorvidas caem na circulação sanguínea, sendo transportadas para diferentes órgãos corporais (GNATTA, 2011).

O Brasil está entre os maiores produtores de óleo essenciais de laranja, lima, limão, entre outros cítricos. Sendo derivados principalmente de resíduos das indústrias de suco, por meio do processo de prensagem. Os óleos essenciais extraídos das cascas das frutas cítricas possuem um vasto número de aplicação terapêutica e industriais (BIZZO, 2009).

Em se tratando de óleos essenciais, é fundamental a escolha do método de extração, como também a seleção de uma determinada parte da planta. Sendo fatores que determinam a composição do óleo e sua utilização. Existem vários tipos de extrações, como a por solvente, enfleurage, prensagem a frio, hidrodestilação e arraste a vapor (SILVA, 2018).

A extração por solvente acaba não sendo recomendada para terapia, devido ao elevado teor de solvente que permanece após a extração, além de gerar quantidades consideráveis de resíduos químicos. Consiste em colocar flores ou plantas em contato com um solvente orgânico e apolar, normalmente derivado do petróleo como a acetona, hexano, éter ou benzina, que vai extrair do material vegetal o óleo essencial (NEVES, 2011).

A extração por enfleurage, pode ser utilizada para fins terapêuticos, tendo um alto custo, por ser um método demorado e manual de baixo rendimento. É um método muito antigo, utilizado pelos egípcios, para a extração da essência de flores delicadas. Consiste em espalhar sobre uma bandeja, com fundo de vidro, gordura de origem animal e sobre ela colocar as pétalas da flor que se deseja extrair o óleo. O método se baseia na capacidade da gordura absorver, com eficiência devido às interações que ocorrem entre as moléculas dos componentes do óleo essencial e a gordura (SILVA, 2018).

A extração por prensagem a frio é um método muito utilizado no Brasil pelas indústrias de suco de laranja. Consiste em espremer as frutas inteiras, em uma prensa hidráulica, à temperatura ambiente, em seguida, é separado o óleo essencial do suco por meio da centrifugação (NEVES, 2011).

A extração por hidrodestilação é semelhante ao método de extração por solvente, mas como o material oleoso a ser extraído é insolúvel em água, há necessidade de se efetuar o processo de decantação para serem separados. Consiste em extrair o óleo e colocá-lo em um recipiente com água, a qual é aquecida no fogo. A elevação da temperatura ocasiona a quebra da parede celular dos tricomas, iniciando o processo de vaporização da água e do óleo (BUSATO, 2014)

A extração por arraste a vapor é um dos métodos mais utilizados, por se tratar de um processo simples e barato, apresentando os mesmos conceitos da hidrodestilação. A diferença principal é que consiste em não colocar o material vegetal em contato com água, mas apenas com vapor (SARTOR, 2009).

Resultados de pesquisas atuais indicam que a prática milenar da aromaterapia é uma forma de terapia complementar, sendo eficaz, promovendo o bem-estar do organismo (BRITO, 2013).

A aromaterapia não oferece apenas resultados externos, como também mudanças internas, possuindo influências diretas nas diversas regiões do corpo, restabelecendo e melhorando a saúde mental, emocional, física e espiritual. Sendo capaz de trazer vários benefícios e a cura de vários problemas e desequilíbrios estéticos (SCHOTTEN, 2010).

HORTELÃ-PIMENTA

Imagem 1: Hortelã-Pimenta.



FONTE: (GOOGLE, 2020)

Segundo ASMAR et al. (2011), a Hortelã-Pimenta (*Mentha piperita* L.) possui propriedades medicinais, através da extração do óleo essencial presente em suas folhas, para tratar patologias como ansiedade, náuseas, flatulências, cólicas intestinais, icterícias, entre outros problemas intestinais.

Os principais constituintes do óleo essencial de hortelã-pimenta são mentol, mentona, mentofurano, acetato de mentila e pulegona. A quantidade e qualidade dos componentes é o que irá qualificar o valor e qualidade comercial do óleo no mercado (COSTA et al., 2012).

“O óleo de menta de alta qualidade consiste, predominantemente, de mentol (30–55%); seguido de moderada proporção de seu precursor, mentona (14–32%); e de baixos teores de pulegona (<4%), mentofurano (1–9%) e acetato de mentila (2,8–10%)” (COSTA et al., 2012).

A alta acidez e saturação de alumínio presente nos solos brasileiros, pode causar uma dificuldade no plantio e cultivo do vegetal. Mas, este problema pode ser corrigido através da técnica de calagem (BLANK, 2006).

A produção e armazenagem do óleo é realizada pelos tricomas glandulares presentes na face abaxial das folhas do hortelã. Sua extração pode ser realizada por arraste a vapor, hidrodestilação, extração com solventes orgânicos, prensagem a frio e extração com fluido super crítico (GASPARIN et al., 2014).

LAVANDA

Imagem 2: Lavanda.



FONTE: (GOOGLE, 2020).

Os produtos naturais, são usufruídos pela humanidade como procedimentos de terapia natural, buscando alívio e cura de doenças (MACHADO, 2011).

Com origem europeia, sendo extraída dos ramos e flores através da destilação a vapor d'água, a lavanda possui aroma doce e floral (NEUWIRTH, 2008).

A lavanda pertence à família *Lamiaceae*, ela possui propriedades antiestresse, antifúngico, antimicrobiano, antidepressivo, analgésico, e podendo ser utilizadas também em cosméticos. O óleo essencial de lavanda, é bastante utilizado em aromaterapia, trazendo alívio em sintomas como, estresse, ansiedade e depressão (SILVEIRA, 2012).

A composição utilizada no óleo essencial de lavanda é: linalil acetato, linalol, cariofileno, cetato de lavandulina, e geraniol.

A respeito da toxicidade, o óleo essencial de lavanda é bem seguro, mas se utilizado em doses maiores pode causar intoxicação (NEUWIRTH, 2008).

SOBRE A EMPRESA:

Bioessence está localizada na cidade de São João da Boa Vista – SP, fornecendo ao mercado brasileiro óleos essenciais, naturais e de alta qualidade, processados com uma tecnologia de ponta.

A RESPEITO DO ANXIECASIA:

O Anxiecasia é um óleo essencial que possui propriedades medicinais provindas dos extratos utilizados em sua composição.

Composto por lavanda e hortelã-pimenta, o produto é uma alternativa natural para o tratamento da ansiedade através de massagens ou inalações.

Ele fornece, com apenas três gotas, efeitos calmantes e revitalizantes instantâneos.

SOFRE COM PROBLEMAS DE ANSIEDADE?



Conheça o Anxiécasia, o mais novo óleo de alívio para essa doença que é considerada o mal do século.

**COM INGREDIENTES PROVENIENTES DA
FLOR DE LAVANDA E DO HORTELÃ, ESSE
ÓLEO PROPORCIONA ALÍVIO PARA OS
SINTOMAS DESSA PATOLOGIA**

PARA MAIORES INFORMAÇÕES:



(19) 3623-3090

ÓLEO MILAGROSO ANXIECASIA

Com o mais novo e inovador Anxiecasia, você encontrará a solução para as suas crises de ansiedade. O óleo proporciona ação calmante e revitalizante graças aos extratos de hortelã e lavanda presentes na composição. Excelente para ser utilizado pós banho, ao acordar ou durante uma sessão de massagem, para sentir-se ainda mais disposta.

Modo de usar: aplicar de uma a três gotas em um lenço ou algodão limpo e seco, segurando-o próximo ao rosto e inalando a deliciosa fragrância. Também pode ser utilizado na banheira para tornar o banho ainda mais relaxante ou durante uma sessão de massagem, tornando-a ainda mais terapêutica.

COMPOSIÇÃO: ÁGUA, ÓLEO DE HORTELÃ, ÓLEO DE LAVANDA, TERPENOS, TERPENOS OXIGENADOS, SESQUITERPENOS E SESQUITERPENOS OXIGENADOS.

LIVRE DE PARABENOS, SULFATOS E FTALATOS.
PRODUTO VEGANO, HIPOALERGÊNICO E
DERMATOLOGICAMENTE TESTADO.

*Apesar do óleo possuir propriedades terapêuticas, o seu uso não substitui visitas aos centros psicológicos e psiquiátrico. Consulte um especialista com frequência.

EXTRAÇÃO DO ÓLEO ATRAVÉS DA TÉCNICA DE DESTILAÇÃO POR ARRASTE A VAPOR

A hidrodestilação e a destilação por arraste a vapor são as duas principais técnicas para a obtenção de óleos essenciais provindos de plantas aromáticas. O que diferencia uma técnica da outra é que na destilação o vapor passa pelo vegetal, diferentemente da hidrodestilação onde a matéria-prima fica submersa à água (SARTOR, 2009).

A destilação à vapor d'água é mais utilizada pelas indústrias, pois é um método mais eficaz e econômico de obter a essência final, e fornece uma quantidade significativa de produto em um único processamento (SARTOR, 2009).

“Nesse método, o vapor gerado, através do aquecimento da água, é colocado dentro de uma autoclave, cujos dispositivos permitem o controle da pressão e vazão do vapor. O vapor produzido é injetado em um destilador, provido de uma câmara de expansão com um prato perfurado em aço inoxidável, no qual se coloca a matéria-prima. Na saída do destilador é colocado um condensador e um funil de separação. A matéria-prima preparada nas condições pré-estabelecidas é colocada dentro da célula. O vapor, depois de passado pelo leito da matéria-prima, é condensado pelo resfriamento da água à temperatura ambiente, sendo depositado, por diferença de densidade, em um funil de separação, junto com o óleo essencial extraído” (WATANABE et al., 2006).

O processo de destilação por arraste a vapor de água, é uma técnica simples, segura e não fornece agressão ao meio ambiente. Devido a isso, ele pode ser implementado sem muitos conhecimentos técnicos, mas é necessário um estudo sobre as plantas industriais com capacidades mais elevadas, pois isso determinará a eficiência da operação (SARTOR, 2009).

OBJETIVOS EMPRESARIAIS:

Objetivo da nossa empresa é produzir óleos essenciais que possuem propriedade medicinais aliviando os sintomas de patologias como a ansiedade

FONTES DE RECURSO:

Por ser um produto feito de compostos naturais, a fonte de recurso, exceto pelas vidrarias presentes nos laboratórios, seria uma plantação própria de hortelã-pimenta e lavanda. Trazendo assim uma forma ecológica e econômica para a produção do mesmo.

COLABORADORES DA EMPRESA:

Bióloga: Ana Luiza Inácio Valdambri

Responsável pelo setor laboratorial, onde são produzidas e analisadas as essências presentes no produto final.

Contadora: Barbara Alessandra Ramos

Responsável pela contabilidade geral da empresa, cuidando de questões financeiras, tributárias, econômicas.

Marketing: Tainara Bossato de Oliveira

Responsável pelo processo de atração e obtenção de clientes.

Gerente: Thais Souza Ramos dos Santos

Responsável pelo controle e planejamento.

PLANOS FUTUROS:

Tendo em vista que os vegetais aromáticos possuem diversas funções medicinais, prevemos expandir o nosso mercado com alternativas naturais para as patologias que mais se dispersam entre os cidadãos.

Também pretendemos expandir nossa plantação, provendo uma quantidade maior do Anxiecasia para o mercado nacional, para que assim possamos patente -lo ao exterior criando novas filiais pelos mais diversos continentes que possuímos.

A m dia digital   um ótimo canal de divulga o para os mais diversos povos e nacionalidades. Com isso, também iremos ampliar nossa rede de marketing e criaremos um site próprio para a comercializa o online nacional e internacional.

CONSIDERA OES FINAIS

Observa-se que a ansiedade   uma doença considerada como um problema global expondo o indivíduo a várias situa oes de estresse e condi oes desagradáveis, podendo causar a morte e sensa o de incapacidade na maior parte do mundo.

Em vista dos problemas causados por esta patologia, foi desenvolvido um óleo essencial provindo dos extratos da lavanda e hortelã- pimenta, apresentando fortes propriedades medicinais. O produto pode ser administrado por via oral, cutânea e nasal, aliviando os sintomas dessa doença em questão de minutos.

BIBLIOGRAFIA:

ASMAR, S. A. et al. **Citocininas na multiplicação *in vitro* de hortelã-pimenta (*Mentha x Piperita* L.).** 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151605722011000500005&script=sci_arttext>.

BIZZO, H. R; HOVELL, A. M; REZENDE, C. M. **Óleos essenciais no Brasil: Aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas.** São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422009000300005&script=sci_arttext>

BLANK, A. F. et al. **Efeitos da adubação química e da calagem na nutrição de melissa e hortelã-pimenta.** 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-05362006000200014&script=sci_arttext&lng=pt>.

BRITO, A. M. G. et al. **Aromaterapia: da gênese atualidade.** Botucatu, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151605722013000500021&script=sci_arttext>

BUSATO, N. V. et al. **Estratégias de modelagem da extração de óleos essenciais por hidrodestilação e destilação a vapor.** Espírito Santo, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010384782014000901574&script=sci_arttext>

CORRÊA, B. M; SCHOTTEN, L. A; MACHADO, M. **Aromaterapia na saúde e na beleza: Desenvolvimento de um manual prático.** Santa Catarina, 2010. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Bruna%20Martins%20Correa%20e%20Lara%20Alves%20Schotten.pdf>>

COSTA, A. G. et al. **Crescimento vegetativo e produção de óleo essencial de hortelã-pimenta cultivada sob malhas.** 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-204X2012000400009&script=sci_arttext>.

DRAGHI, T. et al. **Sintomas de ansiedade e depressão em crianças com distúrbio da coordenação do desenvolvimento: uma revisão sistemática.** Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572020000100008&lang=pt>

GASPARIN, P. P. et al. **Qualidade de folhas e rendimento de óleo essencial em hortelã pimenta (*Mentha x Piperita* L.) submetida ao processo de secagem em secador de leito fixo.** 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-05722014000500005&script=sci_arttext&lng=pt>.

GNATTA, J. R. et al. **O uso da aromaterapia na melhora da autoestima.** São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008062342011000500012&script=sci_arttext&lng=pt>

GOOGLE. **Lavanda.** Disponível em: <https://www.google.com/search?q=LAVANDA&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiSzevzosbpAhUqF7kGHWauBdcQ_AUoAXoECBcQAw&biw=1366&bih=625>

GOOGLE. **Hortelã-pimenta.** Disponível em: <https://www.google.com/search?q=hortel%C3%A3+pimenta&tbm=isch&ved=2ahUKEwirtNT-osbpAhXGCrkGHdm9BIkQ2-cCegQIABAA&oq=hortel&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMgIIKTIECAAQQzICCAAyAggAMgQIABBDmgIIADICCAAyAggAMgIIADIECAAQQ1DtxQtY6M8LYL7dC2gAcAB4AIAB6gKIAekGkgEHMC40LjAuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nsAEF&scient=img&ei=CTHXquKJsaV5OUP2fuSyAg&bih=625&biw=1366>

MACHADO, B. M. F. T; JUNIOR, A. F. **Óleos essenciais: Aspectos gerais e usos em terapias naturais.** São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/Cadernos_Academicos/article/view/718>

MARTINS, B. et al. **Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades.** Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852019000100032&lang=pt>

NEVES, J. S. **Aromaterapia: Um tema para o ensino de Química.** Brasília, 2011. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/1728>>

SILVEIRA, Sheila M. S.; JR, Anildo C.; SCHEUERMANN, Gerson N.; SECCHI, Fábio L.; VERRUK, Silvani; KROHN, Marisete; VIEIRA, Cleide R. W. **Composição química e atividade antibacteriana dos óleos essenciais de *Cymbopogon winterianus* (citronela), *Eucalyptus paniculata* (eucalipto) e *Lavandula angustifolia* (lavanda)**. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552012000300006&lng=pt&nrm=iso=pt>

PRICE, S. **Aromaterapia para doenças comuns**. Editora Manoela Ltda. São Paulo, 1999. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ImPYfxMe1DUC&oi=fnd&pg=PT14&dq=aromaterapia+%C3%B3leos+essenciais&ots=XNMAjFQbdX&sig=dtGKFvGnD9cetaqMLlu_BKnoIng#v=onepage&q=aromaterapia%20%C3%B3leos%20essenciais&f=false>

RIBEIRO, C. et al. **Prevalência de Fatores Associados à Depressão e Ansiedade em Estudantes de Medicina Brasileiros**. Brasília, 2020. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000100207&lang=pt>

SARTOR, R. B. **Modelagem, simulação e otimização de uma unidade industrial de extração de óleos essenciais por arraste a vapor**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/21924>>

SILVA, M. C. **Óleos essenciais: Caracterização, aplicação e métodos de extração**. Minas Gerais, 2018. Disponível em: <<https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br:21074/xmlui/handle/123456789/742>>

SINGH, K. A.; MORAES, A. B. A.; AMBROSANO, G. M. B. **Medo, ansiedade e controle relacionados ao tratamento odontológico**. São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151774912000000200007&script=sci_arttext>

WATANABE, C.H., et. al. **Extração do óleo essencial de menta (*Mentha arvensis* L.) por destilação por arraste a vapor e extração com etanol**. 2006. Disponível em: <http://www.sbpmed.org.br/download/issn_06_3/artigo15_v8_n4.pdf>.

ZAMIGNANI, D. R.; BANACO, R. A. **Um Panorama Analítico-Comportamental sobre os Transtornos de Ansiedade**. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 2005. Disponível em: <<http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/44/33>>