

Aromaterapia: da gênese a atualidade

*BRITO, A. M. G.¹; RODRIGUES, S. A.²; BRITO, R. G.³; XAVIER-FILHO, L.⁴

¹Universidade Tiradentes, Av. Murilo Dantas, nº 300, Farolândia, Aracaju, SE, CEP: 49032-971. E-mail: profanaguedes@yahoo.com.br. ²Universidade Tiradentes, Av. Murilo Dantas, nº 300, Farolândia, Aracaju, SE, CEP: 49032-971. E-mail: shelrodrigues@hotmail.com. ³Universidade Federal de Sergipe, Av. Marechal Rondon, s/n. São Cristóvão, SE, CEP: 49000-000. E-mail: guedes_renan@hotmail.com. ⁴Universidade Tiradentes, Av. Murilo Dantas, nº 300, Farolândia, Aracaju, SE, CEP: 49032-971. xavierfilho@infonet.com.br. *Endereço para correspondência: profanaguedes@yahoo.com.br

RESUMO: Considerando que a Aromaterapia vem ao longo do tempo se consolidando como prática de grande relevância no tratamento de infecções e outras doenças do homem, decidiu-se produzir um levantamento exploratório bibliográfico desde sua origem até os dias atuais, com o intuito de acentuar cada vez mais a curiosidade e o conhecimento sobre essa arte e ciência milenar, que se apoia no uso racional dos óleos essenciais.

Palavras-chave: Aromaterapia, óleos essenciais, gênese, atualidade.

ABSTRACT: Aromatherapy: from genesis to today. Over time, Aromatherapy has consolidated itself as a traditional and important practice for the treatment of infections and diseases of men. The purpose of the study is to conduct an exploratory literature review that encompasses its origin and its present-day scenario. Our intention is to call attention to the curiosity and knowledge that exists about this ancient art and science, which is based on the rational use of essential oils.

Keywords: Aromatherapy, Essential oils, History of Aromatherapy.

AROMATERAPIA: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA

Aromaterapia é a arte e a ciência que visa promover a saúde e o bem-estar do corpo, da mente e das emoções, através do uso terapêutico do aroma natural das plantas por meio de seus óleos essenciais (GRACE, 1999; ULRICH, 2004). Os óleos essenciais são substâncias complexas, voláteis e de fragrância variável, oriundos de qualquer parte da planta, sendo produzidos principalmente pelas famílias Lauraceae, Myrtaceae, Labiateae, Rutaceae, Umbeliferaceae, entre outras, e resultantes do metabolismo secundário das plantas aromáticas (BUCHBAUER, 2004; BANDONI; CZEPAK, 2008).

Segundo MILLER (1991), não se pode datar exatamente a primeira extração por destilação de óleos essenciais. O autor cita em seu livro que o objetivo das primeiras destilações realizadas teria sido a obtenção do álcool de vinho, o chamado "espírito" presente no mel fermentado. Esse fato provavelmente ocorreu na época posterior ao dilúvio, de acordo com as escrituras hebraicas. Há alguns milhares de anos, ervas aromáticas, bálsamos e resinas eram empregadas para

embalsamar cadáveres em cerimônias religiosas ou de sacrifícios, porém, nenhum documento reporta de modo claro o uso de óleos essenciais isolados (STANWAY, 1993).

Os mais antigos relatos acerca do emprego de produtos naturais no tratamento de enfermidades estão presentes, há mais de 2000 anos a.C., nos livros em sânscritos dos Ayurvedas. Esta prática corresponde ao sistema de medicina mais antigo do mundo e ao exercício mais comum de medicina não alopática vivenciada na Índia, em especial na área rural, onde habita mais de 70% da população desse país (BOURRET, 1981; GOGTAY *et al.*, 2002).

Pedanius Dioscórides, médico grego que nasceu em Anazarbo, próximo de Tarso na Célia (atual Turquia) e viveu no primeiro século a. C., durante o reinado do imperador Nero, escreveu o Tratado Periules Latriches, conhecido em latim como "De Matéria Médica" em cinco livros. Esse tratado discorre sobre a eficácia terapêutica de substâncias naturais originárias do reino animal, vegetal e mineral. O volume sobre as ervas contido no Códice da Biblioteca Nacional de Nápoles descreve em suas 170 páginas ilustradas todas as plantas medicinais da época, seu hábitat e uso terapêutico (NORTON, 2006).

Os antigos persas e egípcios conheciam os óleos essenciais de Terebintina (madeira de pinheiro) e resina de mastique (*Pistacia lentiscus*), sem dúvida o primeiro óleo essencial obtido a partir da destilação a seco. Vasos de alabastro, encontrado em antigas tumbas de faraós, possuíam óleos essenciais e datavam de mais de 6.000 anos (PRICE, 1994). Os óleos essenciais eram empregados pelos egípcios, também, em massagens de embelezamento, para proteger a pele do clima árido e evitar a decomposição de seus mortos, demonstrando que conheciam suas propriedades antissépticas. Essas informações difundiram-se para os antigos gregos e deles para os romanos (DE LA CRUZ, 1997).

Schirlei da Silva Alves Jorge (2013), em seu livro *Plantas Medicinais: Coletânea de Saberes* menciona que desde o ano 3000 a.C. há informações que a China dedicava-se ao cultivo de plantas medicinais, tendo o Imperador Sheng-Nung utilizado uma série de plantas em seu próprio corpo para saber o efeito que acarretavam e, entre tantas, destacou o uso da raiz de ginseng, anunciando ser a mais fenomenal das ervas e que beneficiava a longevidade. Ele escreveu um tratado denominado PEN T'SAO, uma farmacopéia que englobava o saber relacionado com o uso de plantas como medicamentos. Igualmente, no livro *Su Wen - "Tratado de Medicina Interna"* do antigo Imperador Amarelo da China, Huang Ti, há registros de vários remédios aromáticos como o opium e o gengibre, muitos deles empregados não só terapeuticamente, mas, inclusive, em cerimônias religiosas como Li-Ki e o ritual Tcheou-Li (WARREN; WARRENBURG, 1993).

Durante as cruzadas, o conhecimento dos óleos aromáticos e perfumes difundiram-se para o leste e Arábia, o médico e filósofo árabe chamado Abu Ali al-Husayn Abdallah Ibn Sina, conhecido como Avicena, foi o primeiro a utilizar o processo de destilação com serpentina refrigerada para extrair o óleo essencial de rosas. Nesta época o produto final obtido era na realidade o hidrolato, água com o óleo essencial, como por exemplo, a água-de-rosas extraída da *Rose centifolia*. Foi atribuída a Avicena a "invenção da destilação", mas na realidade ele aperfeiçoou o método, o que possibilitou a obtenção de muitos óleos e produtos com melhor qualidade para a época. (GRACE, 1999).

A primeira descrição, no que se refere aos óleos essenciais, foi realizada detalhadamente por Arnold Villanova de Bachuone no século XIII onde relacionou terebintina, alecrim e sálvia. As ervas eram maceradas em "l' eau vie" ou fermentadas em água (devido à presença de álcool), mas a separação dos óleos essenciais não era realizada ao fim do processo, obtendo-se, assim, somente águas aromáticas. Neste século muitos óleos essenciais

foram destilados, os de amêndoas amargas, arruda, canela, sândalo e rosa estão entre eles. (CORAZZA, 2002).

Em 1551, Adam Lonicer produziu a obra intitulada "Krauterbuch", conhecido genericamente como Livro das Ervas, no qual catalogou as ervas e os óleos de sementes conhecidos até então, com as devidas informações de seu uso medicinal. Esta obra tornou-se um marco valoroso na divulgação da aromaterapia prática (CORAZZA, 2002).

Entre 1560 e 1580 o jesuíta José de Anchieta relatou minuciosamente as plantas comestíveis e medicinais do Brasil em suas missivas ao superior-geral da Companhia de Jesus, em Portugal. O padre Anchieta cita uma "erva boa" quando se referiu à *Mentha piperita*, utilizada pelos índios para combater indigestão, suavizar nevralgias, reumatismo e doenças nervosas (CORAZZA, 2002).

No ano de 1563, o doutor Giovanni Battista Della Porta publicou seu trabalho intitulado "liber de distillatione" com a meta de especificar claramente os óleos carreadores, os óleos essenciais e os métodos de separação dos óleos essenciais das aromáticas águas destiladas. Durante os séculos XVI e XVII houve uma grande expansão na utilização dos óleos essenciais na terapêutica de várias enfermidades e sua introdução no comércio mundial (CORAZZA, 2002).

Em 1639, o alemão Jorge Marcgrave juntamente com o Holandês Guilherme Piso publicaram o livro "História Natural do Brasil", nele escreveram com detalhes os hábitos dos brasileiros em relação ao uso das plantas medicinais, especialmente os chás e unguentos, feitos com plantas ricas em óleos essenciais, prescrita pelos curandeiros negros, mulatos, pajés e caboclos. No início de 1904, o doutor Cuthbert Hall demonstrou que o poder anti-séptico do óleo essencial de *Eucalyptus globulus* em sua forma natural era muito mais forte do que seu principal constituinte e princípio ativo isolado, o eucaliptol, também conhecido como cineol (CORAZZA, 2002).

Em 1920, o químico francês Maurice René de Gattefossé apresentou a denominação aromaterapia pela primeira vez, impulsionada por uma experiência pessoal, visto que acidentou-se em seu laboratório de perfume ao queimar seu braço e, na tentativa de apagar o fogo, ele mergulhou o braço em um barril de líquido que estava próximo contendo NOx Ph232, popularmente conhecido como óleo de lavanda. Rapidamente ocorreu o alívio da dor sem sinais e sintomas detectados habitualmente em queimaduras, como vermelhidão, calor, inflamação, bolhas e cicatrizes, sendo a queimadura curada (LICHTINGER, 2006)

Em 1928, Gattefossé publicou um livro intitulado "Aromatherapy", onde relatava suas

pesquisas, reacendendo o interesse por essa tradição milenar (LAWLESS, 1995). Em 1938, o médico Godissart, em Los Angeles, começou suas atividades na área da aromaterapia clínica tratando úlceras faciais, câncer de pele, gangrena e outras formas de infecção cutânea com formulações a base de óleos essenciais. Outro importante trabalho foi “Terapia através dos óleos essenciais”, escrito pelo médico Jean Valnet, que havia estudado as pesquisas de Gattefossé. (DAVIS, 1993; EDRIS, 2007).

Durante a segunda guerra mundial o Doutor Jean Valnet (1933-1995), serviu como médico na frente da armada francesa nas muralhas chinesas e ao tratar as vítimas, ele teria ficado sem antibióticos, fato que o levou a tentar fazer uso de óleos essenciais, tais como *lemon*, *chamomille*, *Eucalyptus globulos*, entre outros, e para seu espanto tais óleos possuíam poderoso efeito em reduzir e/ou parar os processos infecciosos, possibilitando salvar muitos soldados. Esses relatos foram publicados em 1964, na França, no seu livro “Aromatherapie” (TISSERAND, 1993).

Paul Belaiche e Jean Claude Lapraz são médicos renomados franceses que foram alunos do Doutor Valnet e responsáveis pela expansão e divulgação de seu trabalho. Eles descobriram, analisaram e verificaram clinicamente que os óleos essenciais continham propriedades antivirais, antibacterianas, antifúngicas e anti-sépticas, sendo também poderosos oxigenadores com habilidades de agir como agentes carreadores na condução de nutrientes para células do corpo (ROSE, 1996).

Na Inglaterra, a aromaterapia sob a visão holística, foi introduzida na década de sessenta por Micheline Arcier e Daniele Ryman, alunas da enfermeira e assistente cirúrgica Marguerite Maury que nasceu na Áustria em 1895 e viveu em Viena. Mme Maury foi considerada a pioneira em estabelecer essa perspectiva dentro da aromaterapia. Seu método de aplicação dos óleos essenciais pela massagem, de acordo com o temperamento e personalidade do usuário, idealizando assim as “prescrições individuais”. Marguerite Maury divulgou seu trabalho em toda a Europa e abriu clínicas de aromaterapia em Paris, Suíça e Inglaterra (RHIND, 2012).

Com o advento da segunda guerra mundial e o desenvolvimento tecnológico da indústria farmacêutica, a terapia através dos óleos essenciais e a fitoterapia foram praticamente renegadas e esquecidas, posto, era o auge dos antibióticos. No entanto, a perda dos efeitos curativos de muitos princípios ativos sintéticos, devido ao surgimento de microrganismos cada vez mais resistentes, levou a indústria farmacêutica a sintetizar outros bem mais potentes e por vezes com efeitos adversos ainda mais indesejáveis; esse fato reacendeu o interesse

pelas terapias que fazem uso de óleos essenciais (LAVABRE, 1997). Atualmente alguns óleos essenciais já estão sendo usados em substituição a determinados antibióticos com êxito e sem efeitos adversos

O óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* é bastante utilizado em infecções bacterianas, em especial, as causadas por bactérias Gram negativas. Esse óleo essencial provoca lise e perda da integridade da membrana bacteriana, devido à saída de íons e inibição da respiração (CARSON *et al.*, 2006). Pelissari *et al.* (2010) relataram resultados sobre a atividade antibacteriana *in vitro* do óleo essencial de *Melampodium divaricatum* (Rich) DC., mostrando total inibição do crescimento de cepas Gram positivas, como *Staphylococcus aureus* e *Bacillus subtilis*. Pibiri *et al.* (2006) demonstraram a redução de contagem bacteriana, quando linhagens foram submetidas aos vapores de óleos essenciais em ambientes fechados, bem como nos sistemas de ventilação. Os autores afirmaram que essa constatação reforça o potencial antimicrobiano de óleos essenciais no seu estado gasoso, o que poderá ser amplamente empregado visando controle de microrganismos em ambientes ou por via inalatória.

Atualmente a aromaterapia é reconhecida e empregada em muitos países industrializados, como um método extremamente eficaz de terapêutica. Em se tratando do conhecimento e avanço na área, a Inglaterra e a França são os países que mais se destacam, com trabalhos sérios e de qualidade. Vale ressaltar que na Inglaterra existe um Conselho de Aromaterapia e na França existem faculdades que possuem a disciplina “Aromaterapia” nos seus cursos de medicina (BUCKLE, 2002).

O Brasil se posiciona como o 3º maior exportador de óleos essenciais do mundo, com aproximadamente US\$ 147 milhões, atrás apenas dos EUA e França, tendo ultrapassado o Reino Unido em 2007. No entanto, desse volume, 91% consiste em óleo essencial de cítricos, principalmente laranja (80%), subprodutos da indústria de sucos e de baixo preço (US\$ 2,18/kg). O Brasil produz e exporta por ordem de importância: óleos de laranja, limão, eucalipto, pau-rosa, lima e capim limão (FERRAZ *et al.*, 2009).

De acordo com a base de dados americana *United Nations Commodity Trade Statistics Database* - COMTRADE (2005), os maiores consumidores de óleos essenciais no mundo são os EUA (40%), a União Européia – UE (30%), sendo a França o país líder em importações e o Japão (7%), ao lado do Reino Unido, Alemanha, Suíça, Irlanda, China, Cingapura e Espanha. A tabela I demonstrou os principais óleos comercializados no mercado mundial.

TABELA 1. Os principais óleos essenciais do mercado mundial.

Óleo essencial	Espécie
Laranja (Brasil)	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck
Menta japonesa (Índia)	<i>Mentha arvensis</i> L.f. <i>piperascens</i> Malinv. ex Holmes
Eucalipto (Brasil/China)	<i>Eucalyptus globulus</i> Labil., <i>E. polybractea</i> R.T.Baker e <i>Eucalyptus</i> spp.
Citronelal (Brasil)	<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt e <i>C. nardus</i> (L.) Rendle
Hortelã-pimenta	<i>Mentha x piperita</i> L.
Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) N.L. Burm.
Eucalipto (tipo citronela)	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook
Cravo-da-Índia	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. e L.M. Perry
Cedro (EUA)	<i>Juniperus virginiana</i> L. e <i>J. ashei</i> Buchholz
Lima destilada (Brasil)	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swingle
Seppermint (nativa)	<i>Mentha spicata</i> L.
Cedro (China)	<i>Chamaecyparis funebris</i> (Endl.) Franco

Fonte: Adaptado de Bizzo *et al.*, 2009

Anualmente, a produção mundial de óleos essenciais de trinta espécies aromáticas é estimada entre 110.000 e 120.000 toneladas e sua utilização não se restringe a aromaterapia, eles são também amplamente empregados na indústria de cosmética, alimentícia, saneantes e bebidas (GARLET *et al.*, 2007). Resultados de pesquisas atuais indicam que a prática milenar da aromaterapia é uma forma de terapia complementar eficaz para a promoção geral do bem-estar e para o tratamento de muitos problemas de saúde, incluindo transtornos de humor e declínio cognitivo (HOROWITZ, 2011).

A comunidade científica tem despendido esforços no intuito de elucidar as diversas propriedades dos óleos essenciais. Atividades farmacológicas tais como a antinociceptiva, anticonvulsivantes e hipotensivas vêm sendo descritas na literatura para diversos óleos essenciais, a exemplo do estudo desenvolvido com óleo essencial de *Cymbopogon winterianus* e seus constituintes (BRITO *et al.* 2012; BASTOS *et al.* 2012; QUINTANS-JÚNIOR *et al.* 2008).

Adicionalmente, é importante destacar grandes perspectivas para o uso dos óleos essenciais em outras indústrias além da farmacêutica, como por exemplo, na indústria cosmética, que os emprega na produção de protetores solares, loções antissépticas, desodorantes, produtos de higiene e perfumes (KORAC *et al.*, 2011; SANTOS *et al.*, 2009), ou na indústria alimentícia, como aromatizantes e conservantes, ou ainda na fabricação de alimentos e bebidas. (DAVID *et al.*, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz dos conhecimentos atuais, a aromaterapia pode ser concebida como uma alternativa holística para vários agravos à saúde do Homem. A grande evolução no que concerne a

pesquisa científica a cerca da veracidade da eficácia do uso dos óleos essenciais mundialmente e de seu emprego racional e sustentável pode abrir grandes perspectivas não só para indústria, como também para a área da saúde, do bem estar e da qualidade de vida.

REFERÊNCIA

- BANDONI, A. L.; CZEPACK, M. P. Os recursos vegetais aromáticos no Brasil. Vitória: **Edufes**, 2008. 624p.
- BASTOS, J. F. A. *et al.* Hypotensive and vasorelaxant effects of citronellol, a monoterpene alcohol, in rats. **Basic Clinical Pharmacology & Toxicology**. 2010 ;106(4):331-7.
- BOURRET, J. C. Les Nouveaux Sices de La medicina par lês plantes. **Hachette**, 1981; 45: 454-76.
- BRITO, R. G.; GUIMARÃES, A. G.; QUINTANS, J. S. S.; SANTOS, M. R. V.; SOUSA, D. P.; BADAUE-PASSOS JR, D.; LUCCA JR, W.; BRITO, F. A.; BARRETO, E. O.; OLIVEIRA, A. P.; QUINTANS JR, L. J. Citronellol, a monoterpene alcohol, reduces nociceptive and inflammatory activities in rodents. **Journal of Natural Medicines**, v. 66, n. 4, p. 637-44, 2012.
- BUCHBAUER, G. On the biological properties of fragrance compounds and essential oils. **Wien Med Wochenschr**. 2004; 154(21-22):539-547.
- BUCKLE, K. Clinical aromatherapy and AIDS. **Assoc. Nurses AIDS Care**, 2002; 13(3): 81-99.
- CARSON, C. F.; HAMMER, K. A.; RILEY, T. V. Melaleuca alternifolia (Tea Tree) oil: a Review of antimicrobial and on the medicinal properties. **Clinical Microbiology Reviews**. 2006; 19(1): 50-62.
- CORAZZA, S. A. Aromacologia através dos tempos. In: CORAZZA, S. **Aromacologia: uma ciência de muitos cheiros**. São Paulo: Senac, 2002.
- DAVID, E. F. S. Rendimento e composição do óleo essencial de *Mentha piperita* L., cultivada em solução nutritiva com diferentes níveis de fósforo. **Revista**

- Brasileira de Plantas Medicinai**s. 2006; 8(4): 183:188.
- DAVIS, P. **Aromaterapia de la A a la Z**. Madrid: EDAF, 1993.
- DE LA CRUZ, M.G.F. **Plantas medicinais utilizadas por raizeiros uma abordagem etnobotânica no contexto da saúde e doença** [dissertação]. Cuiaba (MG): Universidade Geral do Mato Grosso, 1997.
- EDRIS, A.E. Pharmaceutical and therapeutic potentials of essential oils and their individual volatile constituents: a review. **Phytother. Res.** 2007; 21(4):308-23.FERRAZ, J. B. S.; BARATA, L. E. S.; SAMPAIO, P. B.; GIMARÃES, G. P. Perfumes da floresta Amazônica: em busca de uma alternativa sustentável. **Ciência e Cultura**, v. 61, n. 3, p. 45-53, 2009.
- GARLET, T. M. B. Santos, O. S. S.; Medeiros, S. L. P.; Manfron, P. A.; Garcia, D. C.; Borcioni, Vinicius Fleig, V. Produção e qualidade do óleo essencial de mentha em hidropônica com doses de potássio, **Ciência Rural**, 2007. 37(4):956-62.
- GOGTAY, N.J., BHATT, H.A., DALVI, S.S., KSHIRSAGAR, N.A. The use and safety of nonallopathic Indian medicines. **Drug Safety**, 2002; 25(14): 1005-19.
- GRACE, K. Introdução à Aromaterapia. In: GRACE, K. **Aromaterapia: o poder curativo dos aromas**. São Paulo: Mandarine, 1999.
- HOROWITZ, S. Aromatherapy: current and emerging applications. **Alternative and complementary alternatives**. 2011, 17(1): 26:31.
- JORGE, S. S. A. **Plantas Medicinai**s: Coletânea de Saberes. Pdf. Disponível em: http://www.fazendadocerrado.com.br/fotos_noticias/1280/Livro.pdf. acesso em 28 de setembro 2013.
- KEVILLE, K., GREEN, M. **Aromatherapy: A complete guide to the healing**. Art. Freedom: The crossing Press., 1995.
- KORAĆ R. R. et al. Potential of herbs in skin protection from ultraviolet radiation. **Pharmacogn Rev.** 2011;5(10):164-73.
- LAVABRE, M. **Aromaterapia: a cura pelos óleos essenciais**. 4th ed. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- LAWLESS, J. **Home aromatherapy**. Hong Kong: Readers Digest Book, 1995.
- LICHTINGER, R. Aromatherapy and Spirituality an article in the "Aromascents", Issue 36, Winter 2006.
- MILLER, R.A.I. **A utilização ritual e mágica dos perfumes**. Rio de Janeiro: Record, 1991.
- NORTON, S. De matéria medica by Pedanius Dioscorides (review). *Journal of the History of Medicine*. 2006;61(2):218-220.
- PELLISSARI, G. P.; PIETRO, R. C. L. R.; MOREIRA, R. R. D. Atividade antibacteriana do óleo essencial de *Melampodium divaricatum* (Rich.) DC., Asteraceae. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. 2010: 20(1): 70-74.
- PIBIRI, M. C.; GOEL, N.; VAHEKENI, N.; ROULET, C. A. Indoor air purification and ventilation systems sanitation with essential oils. **International Journal of Aromatherapy**. 2006;16(3-4): 149-153.
- PRICE, J. **Praktische aromatherapie**. Neuhaussen Suíça: Urania, 1994.
- ROSE, J. **O livro de aromaterapia**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
- RHIND, J. P. **Essential Oils: A Handbook for Aromatherapy Practice**. England: Singing Dragon, 2012.
- QUINTANS-JÚNIOR, L. J.; SOUZA, T. T.; LEITE, B. S.; LESSA, N. M.; BONJARDIM, L. R. SANTOS, M. R.; ALVES, P. B.; BLANK, A. F.; ANTONIOLLI, A. R. Phytochemical screening and anticonvulsant activity of *Cymbopogon winterianus* Jowitt (Poaceae) leaf essential oil in rodents. **Phytomedicine**. 2008;15(8):619-24
- SANTOS, A. *et al.* Determinação do rendimento e atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf em função de sazonalidade e consorciamento. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. 2009; 19(2A): 436-441.
- STANWAY, A. **Guia geral das terapias alternativas**. Rio de Janeiro: Xenon Editora, 1993.
- TISSERAND, R. **A arte da aromaterapia**. 13th ed. São Paulo: Roca, 1993.
- ULRICH, H.N.A. Óleos etéreos. In: ULRICH, H.N.A. **Manual prático de aromaterapia**. Porto Alegre: Premier, 2004. 13-9.
- WARREN, C., WARSENBURG, S. "Mood benefits of fragrance". **International Journal of Aromatherapy**, 1993.48(1):87-90.