



UTILIZAÇÃO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DAS ERVAS CIDREIRAS *Melissa officinalis* L e *Lippia alba* L EM AROMATIZADOR INTELIGENTE.

Mayara Teixeira da Silva¹; Carolina Pfeffer²; Sônia Cristina Vermelho³;
Lúcia Elaine Ranieri Cortez⁴

RESUMO: A aromaterapia é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde, como uma prática terapêutica que utiliza óleos essenciais de plantas aromáticas na busca de propiciar o bem-estar e a harmonia do corpo e mente. Já a domótica integra na arquitetura da casa, dispositivos que automatizam tarefas, possibilitando desta maneira, controlar automaticamente eventos que ocorrem no ambiente e que podem ser pré-programados. O objetivo deste trabalho é o cultivo e a utilização dos óleos essenciais das diferentes ervas cidreiras em aromatizador inteligente desenvolvido para ambientes. Para tal, serão cultivadas as espécies vegetais *Melissa officinalis* e *Lippia alba*, em canteiros experimentais do Horto de Plantas Medicinais do CESUMAR. As mudas serão plantadas em canteiros medindo 4,5 m² e espaçamento 0,5 X 0,5 m. A colheita ocorrerá após 08 meses e as folhas serão secas à temperatura ambiente por quinze dias. A extração do óleo essencial ocorrerá por destilação, no aparelho de Clevenger, utilizando-se 100 gramas de folha e 1000 (mL) de água destilada, por três horas. Um protótipo para aromatização de ambientes será desenvolvido e para tal, será criado um dispositivo com o uso de Sensores ultrassônico, infravermelho e de temperatura para dispersar a quantidade ideal de aroma levando em consideração as variáveis: quantidade de pessoas no ambiente, metragem do ambiente e temperatura do local. Espera-se, portanto, criar um dispositivo aromatizador de óleos essenciais de qualidade para a prática da aromaterapia, com intuito de tornar o ambiente mais saudável e agradável para a promoção da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: aromaterapia, domótica, óleo essencial, *Melissa officinalis*, *Lippia alba*.

1 INTRODUÇÃO

O uso de plantas no tratamento e na cura de enfermidades é tão antigo quanto à espécie humana. (LIMA, 2006). Desse modo, a ciência tem investido em estudos para a obtenção de novas substâncias com finalidade terapêutica. O uso de plantas para fins medicinais, perfumes, dentre outros, apresentam grande importância e ocupam lugar de destaque no arsenal terapêutico. (OLIVEIRA *et.al.*, 2010).

Há mais de seis mil anos, os egípcios e os mesopotâmicos já conheciam o poder das substâncias aromáticas de algumas plantas medicinais e de suas influências sobre as áreas física, emocional e energética e disseminaram este conhecimento, em diversas

¹ Discentes do Curso de Estética e Cosmética - do Centro Universitário do Cesumar - Unicesumar, Maringá- Paraná. Bolsista do Programa PIBIC- Cesumar. mayara.teixeira@hotmail.com

² Discentes do Curso de Estética e Cosmética Estética e Cosmética - do Centro Universitário do Cesumar - Unicesumar, Maringá. carol.pfeffer@gotmail.com

³ Docente do Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário do Cesumar - Unicesumar, Maringá - Pr. cristina.vermelho@gmail.com

⁴ Docente do Mestrado em Promoção da Saúde e do curso de Medicina do Centro Universitário do Cesumar - Unicesumar, Maringá - Pr. luciaelaine@cesumar.br

culturas ao longo dos séculos. O uso dos aromas na antiguidade estava associado aos rituais religiosos, em processos de mumificação, para purificar e perfumar ambientes, e no tratamento de problemas físicos (NEVES, 2011).

Os aromas característicos de algumas plantas medicinais deve-se a presença de óleos essenciais, que na maioria possuem um aroma agradável e intenso, sendo a volatilidade sua principal característica, justificando seu uso na aromaterapia (SIMOES, 2004).

Dentre as plantas aromáticas a *Lippia alba* pertencente a família *Verbenaceae* tendo origem na América do Sul (BIASI, 2003). É uma das plantas medicinais mais conhecidas e utilizadas popularmente por apresentar propriedade sedativa, carminativa, analgésica, espasmolítica, emenagoga e calmante, além de, ajudar no combate a insônia, hipertensão, distúrbios estomacais, afecções das vias respiratórias e em doenças bucais devido a suas propriedades bactericidas, anti-sépticas e adstringentes.

Já a *Melissa officinalis* L., é conhecida como erva-cidreira verdadeira, pertencente a família *Lamiaceae* e seu aroma assemelha-se ao do limão, sendo percebido principalmente quando a planta é seca, ficando menos intenso se a planta for exposta ao calor e ventos fortes. (REIS *et al.*, 2009). Esta espécie é utilizada pela medicina popular para controlar crises nervosas, taquicardia, melancolia, histerismo e ansiedade (HABER *et al.*, 2005).

Reconhecida pela Organização Mundial da Saúde, a aromaterapia é uma prática terapêutica que utiliza óleos essenciais na busca de propiciar o bem-estar e a harmonia do corpo e mente (SIMOES *et al.* 2004).

Nesta perspectiva, uma das possibilidades é a utilização da aromaterapia para ambientes internos, tanto em situação de tratamento quanto para uso doméstico. Vinculada a essa área de pesquisa, nesta proposta associamos a pesquisa em aromaterapia com a pesquisa em domótica.

A domótica já existe há muitos anos, porém menos tecnológica. Na geração anterior, luzes eram controladas por um sistema de controle remoto. Hoje ela é mais abrangente, possibilitando controlar uma casa inteira, desde ascender uma luz, fechar a janela, preparar um alimento, até na melhoria da segurança e no conforto (ABREU; VALIM, 2011).

Portanto, este estudo será de importância interdisciplinar, pois envolvem diferentes áreas do conhecimento, promovendo a integração destes para a pesquisa. Este projeto proporcionará o desenvolvimento de um protótipo de um aromatizador inteligente, contribuindo para uso deste na aromaterapia com o intuito da promoção da saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Cultivo das plantas

O cultivo das espécies aromáticas *Melissa officinalis* e *Lippia alba* será realizado em canteiros experimentais no *campus*-sede do CESUMAR, em Maringá. A cidade está localizada a 554 m acima do nível do mar, e suas coordenadas geográficas são 23°24'43"S e 51° 55'W. O clima, pela classificação de Köppen (AYOADE, 2003), é do tipo Cfa(h): clima subtropical mesotérmico, com verões chuvosos e geadas pouco frequentes.

Serão produzidas mudas de melissa e lippia (100 de cada espécie) a partir de estacas retiradas de plantas sadias. Estas mudas serão colocadas em bandeja de plástico, contendo substrato comercial, e permaneceram no interior de estufa com irrigação diária, durante 70 dias, para enraizamento. Após esse período as mudas serão

transferidas para local definitivo, canteiros, medindo 4,5 m² onde serão plantadas no espaçamento 0,5 X 0,5 m. Serão realizados tratamentos culturais (capinas, controle de pragas e doenças) conforme a necessidade da cultura. Após o período de 08 meses, as plantas serão colhidas para posterior extração do óleo essencial.

Colheita e Secagem

No período de 08 meses, as plantas serão colhidas e secas à temperatura ambiente no laboratório por quinze dias. Após a secagem serão armazenadas em sacos de papel *Kraft* medindo 20x30cm até o momento da extração do óleo essencial.

Extração do Óleo Essencial

A extração do óleo essencial ocorrerá pelo processo de destilação por arraste à vapor, utilizando o aparelho de Clevenger (FARMACOPÉIA, 2000), serão utilizadas 100 gramas de folha seca para 1000 (mL) de água destilada. O tempo de extração será de três horas, já que é o tempo suficiente para extração do óleo essencial.

Desenvolvimento do protótipo

Serão realizadas as seguintes etapas de trabalho

- Pesquisa para definição da plataforma de desenvolvimento em termos de software
- Desenvolver o esquema elétrico do *hardware* para monitoração de sensores,
- Desenvolver o esquema elétrico do *hardware* de acionamento de dispositivos,
- Construir protótipos das placas de circuito impresso responsáveis pelas atividades de monitoramento (de sensores) e acionamento (de dispositivos),
- Implementar as funcionalidades de comunicação entre o computador e o *hardware* através de interface paralela,
- Projetar e implementar o *software* de gerenciamento, e
- Construir uma maquete de demonstração

Testagem do Protótipo

Com a essência preparada, será possível testar o protótipo com o material para a realização das seguintes atividades:

- Testar a integração do sensor com o dispersor
- Calibrar a quantidade de essência dispersada
- Validar o dispositivo

3 RESULTADOS ESPERADOS

O cultivo das espécies aromáticas *Melissa officinalis* e *Lippia alba* e posterior extração do óleo essencial destas espécies aromáticas, para utilização em aromatizador de ambientes desenvolvido. Espera-se também a formação de alunos de graduação na investigação científica interdisciplinar e possibilitar a equipe - pesquisadores e graduandos - a integração de saberes e métodos oriundos de áreas distintas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. R.; VALIM, P. R. O. **Domótica**: Controle de Automação Residencial Utilizando Celulares com Bluetooth. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos11/16014124.pdf>. Acesso: 25.03.2013.

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 9.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BIASI, L. A.; COSTA, G. Propagação vegetativa de *Lippia alba*. **Cienc. Rural**, v. 33, n. 3, p. 455-459, 2003.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 4. ed., parte II. São Paulo: Atheneu, 2000.

HABER, L. L.; LUZ, J. M. Q.; ARVATIDÓRO, L. F.; SANTOS, J. E. Diferentes concentrações de solução nutritiva para o cultivo de *Mentha Piperita* e *Melissa officinalis*. **Horticultura Brasileira**, v.23, p.1006-1009, 2005.

LIMA, J. L. S.; FURTADO, D. A.; PEREIRA, J. P. G.; BARACUHY, J. G. V.; XAVIER, H. S. **Plantas medicinais de uso comum no Nordeste do Brasil**. Campina Grande. 2006. 81p.

NEVES, J. S. **Aromaterapia: um tema para o ensino de química**. 2011. 28f. Monografia (Licenciatura em Química) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; MOITA-NETO, J. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.12, p.282-301, 2010.

REIS, E.S.; PINTO, J.E.B.P.; ROSADO, L.D.S.; CORRÊA, R.M. Teor e composição química do óleo essencial de *Melissa officinalis* L. *in vitro* sob Influência do meio de cultura. **Acta Scientiarum. Agronomy**. v.31, n.2, p. 331- 335, 2009.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: UFSC, 2004.