



INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS DE ADUBAÇÕES NA NUTRIÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS (CAMOMILA E HÓRTELÃ)

Kleber Lopes Longhini¹, Anny Rosi Mannigel², Rafael Egea Sanches³

RESUMO: O uso e o cultivo de plantas medicinais fazem parte de uma rica cultura, onde as mesmas podem ser usadas para combater diversos tipos de doenças, elas têm um alto índice de uso devido a vários fatores: facilidade de cultivo, que pode ser realizado tanto dentro de casa, como em hortas, canteiros comunitários entre outras opções; baixo custo, podendo assim ser uma alternativa economicamente viável, e ser originada de fontes naturais. No Brasil os estudos a respeito de plantas medicinais ainda são escassos. Camomila (*Matricaria*) e a *Mentha sp* além de serem usadas como plantas medicinais, podem também ser consumidas como chás. O projeto em questão será conduzido na fazenda Biotec do Centro Universitário Unicesumar. Serão cultivadas 80 mudas (40 de cada espécie) submetidas a diferentes tipos de adubos (orgânico, mineral e organomineral). Serão avaliados: produção de biomassa, altura das plantas e também a produção de óleos essenciais. O Delineamento será inteiramente casualizado com 10 repetições para cada tratamento. Com esse estudo espera-se obter respostas sobre a influência das diferentes fontes de nutrientes em relação a produção de biomassa, de altura de plantas e de óleos essenciais.

PALAVRAS-CHAVE: *Matricaria*; *Mentha*; Remédio Natural.

1 INTRODUÇÃO

Nos primórdios da humanidade o homem provavelmente observou os animais algumas vezes e em outras fez uso da sua própria intuição para usar uma ou outra planta como agente curativo. O que parecia surtir efeito positivo era divulgado e reproduzido por pessoas da comunidade (Freire, 2004), dando início assim ao início do uso de plantas medicinais com o objetivo de combater doenças.

Segundo Ferreira (2003), o cultivo de plantas medicinais com a finalidade de cura de algumas doenças já existe há vários anos, tendo em vista o menor tempo para se chegar ao produto final que a planta medicinal oferece, a praticidade e principalmente, o baixo custo, sendo dessa forma acessível a todas as classes sociais.

Porém, a comunidade científica sempre encarou esse tipo de prática com desconfiança e incredulidade. Apenas nas últimas décadas pesquisadores de vários seguimentos vem se interessando em um estudo interdisciplinar que investigue fundamentos científicos para as crenças populares em cura baseada em produtos vegetais (Freire, 2004).

Com o descaso da comunidade científica em relação a plantas medicinais, muitas espécies vegetais que contém propriedades farmacêuticas ainda não foram estudadas (Brito & Brito, 1993; Braz-Filho, 1994; Gottlieb et al., 1995; 1996), deixando assim de achar fontes alternativas para combater várias doenças.

Desde a década de 60 vem crescendo o interesse pela fitoterapia, inicialmente apenas em países desenvolvidos e difundindo-se para outras áreas. Porém não na forma *in natura*, mas sim como fármacos já processados, tais como cápsulas e comprimidos (Cunha et. al., 2003 *apud* Sousa et. al., 2008). A população acredita que os fitoterápicos não possuem efeito colateral, ou ainda, mesmo possuindo, são poucos. Além disso, eles são uma tentativa de alcançar tratamento para doenças onde a medicina tradicional não trouxe resultados. Porém, esses efeitos benéficos nem sempre são avaliados cientificamente, o que compromete a veracidade do potencial terapêutico dessas plantas (Calixto, 2000; Carvalho et al., 2008 *apud* Sousa et. al., 2008).

Segundo SMVMA (2010), as partes coletadas das plantas para uso são: cascas, raízes, frutos, sementes, óleos, resinas, folhas e látex.

Várias espécies são utilizadas no Brasil como plantas medicinais, entre elas destaca-se a Camomila (*Matricaria*) e a *Mentha sp*.

Segundo Matos (1998) a Camomila (*Matricaria*) é uma erva grande, ereta, perene de origem européia, cultivada em todo o mundo, inclusive na região centro-sul do Brasil, que prefere o clima temperado, é plantada anualmente após a coleta das flores e novo preparo da terra.

A *Mentha sp* assim como algumas outras plantas é uma fonte promissora de antioxidante natural, pelo fato de possuir uma infinidade de compostos, além disso pode servir como vermífugo entre outras funções. Chagas (2013) menciona que os maiores interesses econômicos nas espécies de *Mentha* ocorrem devido à exploração

¹Acadêmico do curso de Agronomia do Centro Universitário Cesumar-UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista PROBIC/ Unicesumar. kleberlonghini@hotmail.com.br

²Docente do curso de Agronomia do Centro Universitário Cesumar-UNICESUMAR, Maringá-PR. anny.mannigel@unicesumar.edu.br

³Docente do curso de Agronomia do Centro Universitário Cesumar-UNICESUMAR, Maringá-PR. rafael.sanches@unicesumar.edu.br



comercial dos óleos essenciais, substâncias complexas com polimorfismo químico. Segundo Matos (1998) existem vários tipos de hortelãs-rasteiras aclimatados no Brasil, todos originários da Europa e muito parecidos. É uma erva aromática, rasteira que pode ser multiplicada facilmente por estaquia (SMVMA, 2010).

Com a crescente demanda pela procura das plantas medicinais, iniciaram-se os estudos para aumentar sua produtividade, e uma das formas estudadas para que isso ocorra é a aplicação de adubações minerais, orgânicas e organominerais.

Os adubos orgânicos são constituídos por restos ou partes de plantas e seus derivados, por subprodutos animais, principalmente as fezes, por resíduos orgânicos industriais e, mais recentemente, por lodos de esgoto urbanos. Já os minerais, à exceção dos nitrogenados, são originados de rochas ou de jazidas ricas em determinados nutrientes, obtidos simplesmente pela moagem, quando solidas, ou pela extração, quando líquidas, seguidas ou não de algum tratamento químico. Os fertilizantes nitrogenados são produzidos a partir do N atmosférico, por meio da utilização de grandes quantidades de energia. A concentração de N na atmosfera é de aproximadamente 79%, porém suas moléculas estão fortemente ligadas, de tal forma que as plantas não conseguem utilizá-las (Ernani, 2008).

Tanto a adubação química quanto a orgânica apresentam vantagens e desvantagens na utilização: a adubação orgânica além de fornecer nutrientes para as plantas, melhora as condições físicas do solo, aumenta a retenção de água, reduz as perdas por erosão, favorece o aumento da capacidade de troca catiônica, elevando o pH e, desta forma, reduz o alumínio trocável, aumentando a disponibilidade de nutrientes, porém tem como desvantagem o alto custo. A adubação mineral que teve seu ponto alto a partir de 1842, no início da revolução industrial europeia favorece um incremento maior para adubação, mas introduzem no solo alguns elementos muito tóxicos, se não for bem planejada (Freire, 2004).

O cultivo, quando mal conduzido, pode gerar plantas de uso medicinal com produtos ativos em quantidades pequenas, tomando a sua comercialização inviável ou de madeira oposta, incrementar a quantidade de substâncias consideradas tóxicas, tornando o produto nocivo e, portanto, de utilização terapêutica inviável (Corrêa et al., 1998).

O cultivo de plantas medicinais mostra-se bastante interessante e apresenta-se como uma grande oportunidade de estudo, pois há ainda muitas lacunas relativas à forma mais adequada de condução destas espécies. As poucas informações disponíveis na literatura existente mostram grande amplitude de respostas ao uso de adubos, que vão desde o aumento do nível de determinada substância à diminuição de outras no mesmo indivíduo (FREIRE, 20014).

Esse projeto tem como objetivo principal, analisar a influência de três tipos diferentes de adubações (orgânica, mineral e organomineral) sobre duas espécies diferentes de plantas medicinais, que são a Camomila e a Hortelã, em relação ao aumento de sua produtividade.

Os objetivos específicos desse trabalho são: analisar se há um aumento significativo de biomassa nas plantas, com os diferentes tratamentos realizados; avaliar a altura das plantas sob os diferentes tratamentos realizados após os meses de cultivo; avaliar a produção de óleo essencial nas plantas sob os diferentes tratamentos realizados e comparar os resultados de massa seca nas culturas adubadas e nas testemunhas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa aplicada será conduzida na fazenda Biotec, localizada no município de Maringá-PR, na área destinada ao cultivo de plantas medicinais.

As mudas serão obtidas através da semeadura em bandejas na estufa da fazenda. Quando as mudas de Camomila e de Hortelã atingirem uma altura de 5 cm, elas serão transplantadas para vasos com 5 dm^{-3} de solo constituindo uma unidade experimental, as quais receberão os seguintes tratamentos:

Tratamento 1 – Adubação Mineral → ($100 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ de Nitrogênio, pela aplicação de $222,2 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ do adubo Uréia).

Tratamento 2 – Adubação Orgânica → ($100 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ de Nitrogênio, pela aplicação de $10 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ de esterco bovino).

Tratamento 3 – Adubação organomineral → ($100 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ de Nitrogênio, pela aplicação de $5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ de esterco bovino + $111,11 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ do adubo Uréia).

Tratamento 4 – Testemunha (sem adição de adubos).

O Delineamento será inteiramente casualizado com 10 repetições para cada tratamento.

As plantas serão cultivadas por quatro meses, neste período serão feitas medidas de altura nas plantas. Após 4 meses será feito a coleta das plantas para obtenção de biomassa, altura e óleo essencial.

Os valores de biomassa fresca serão obtidos através da pesagem da parte aérea da planta recém-cortada. Em sequência a parte aérea será levada para secar em estufa com circulação forçada de ar a 65 graus Celsius até atingir peso constante.

A altura será obtida através de medição do caule desde a superfície do solo até a inserção da última folha.

O óleo essencial será obtido através da metodologia de destilação a vapor (SILVEIRA et al., 2012).

Será realizada a análise de variância dos dados obtidos ($p < 0,05$) e aplicado o teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, para as variáveis respostas que apresentarem diferenças significativas.



Os dados obtidos serão analisados através do programa estatístico SISVAR.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Com essa pesquisa espera-se obter respostas positivas de aumento de biomassa, altura e óleo essencial com o uso de adubações em plantas medicinais.

Espera-se também poder indicar qual o melhor tipo de adubação entre a orgânica, a organomineral e a mineral para a cultura utilizada.

REFERÊNCIAS

BRAZ-FILHO, R. Química de produtos naturais: Importância, Interdisciplinaridade, Dificuldades e Perspectivas. A Peregrinação de um Pacatubano. **Química Nova**, v. 17, n. 5, p. 405-45, 1994.

BRITO, A. R. M. S. & BRITO, A. A. S. Forty years of Brazilian medicinal plant research. **Journal of Ethnopharmacology**, n. 39, p. 53-67, 1993.

CHAGAS, J. H; PINTO, J. E. B. P.; BERTOLUCCI, S. K. V.; COSTA, A. G; JESUS, H. C. R. & ALVES, P. B., Produção, teor e composição química do óleo essencial de hortelã-japonesa cultivada sob malhas foto conversoras. **Hortic. Bras.**, Vitória da Conquista, v. 31, n. 2, p. 297-303, jun. 2013.

CORRÊA, A. D., SIQUEIRA-BATISTA, R., QUINTAS, L. E. M. **Plantas Mediciniais – Do Cultivo à Terapêutica**-Rio de Janeiro, Editora Vozes, 1998.

ERNANI, P. R. Química do solo e disponibilidade de nutrientes - Lages: O autor, 2008. 230 p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia (UFLA)*, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

FERREIRA, Z. Recomendações técnicas para a agropecuária de Rondônia: manual do produtor. **Embrapa**, 2003. Obtido via internet. Disponível em www.embrapa.br.

FREIRE, M.F.I. Plantas Mediciniais: A importância do saber cultivar. *Revista Científica eletrônica agronomia*- ISSN 1677-0293. Número 5- Junho de 2004.

GOTTLIEB, O. R. ; BORIN, M. R. M. B. , BORISIO, B. M. Chemosystematic Clues for the Choice of Medicinal and Food Plants in Amazonia, v. 27, n. 3, p. 401-6, 1995.

SILVEIRA, J. C. ; BUSATO, N. V. ; COSTA, A. O. S ; COSTA JUNIOR, E. F . LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS. *Enciclopédia Biosfera*, v. 8, p. 2038-2052, 2012.