



<http://pev-proex.uergs.edu.br/index.php/xsiepex/index>

ISSN do Livro de Resumos: 2448-0010

BACCHARIS CRISPA SPRENG. E EUGENIA UNIFLORA L.: MANEJO E COMPOSTOS MAJORITÁRIOS

*Lucas Guilherme Pérez Elguy*¹, *Yeferson Ely Cavalheiro Oliveira*¹, *Marina Pereira Coelho*², *Luiz Augusto dos Santos Madureira*², *Tatiana Machado Cunha Mendoza*¹, *Adriana Carla Dias Trevisan*¹.

¹Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)-Grupo de Pesquisa Ecos do Pampa

²Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

(lucas_1520@hotmail.com; yefersoncoliveira@gmail.com; marinapercoe@gmail.com; luiz.madureira@ufsc.br; adriana-trevisan@uergs.edu.br)

Resumo

As espécies vegetais do Bioma Pampa são pouco estudadas bem como seus usos e importância medicinal quando comparadas a outras espécies. Os óleos essenciais (OE) são encontrados nos órgãos das plantas, nos aparelhos secretores e estão associados a várias funções relacionadas à sobrevivência do vegetal em seu ecossistema. Tem um papel fundamental na sua defesa contra os microrganismos e predadores, e, sob a perspectiva comercial, tem sido bastante demandado no mercado de fitoprodutos. O manejo realizado com as espécies *Baccharis crispa* e *Eugenia uniflora* tem a proposta de comprovar sua importância, por meio de estudos de coleta, beneficiamento, extração de óleos essenciais e determinação de compostos majoritários. Sendo assim, os resultados demonstram indicação de sistemas de manejo da biomassa e as análises dos óleos, registrou 8 compostos majoritários para *Baccharis crispa*, e 15 para *Eugenia uniflora*.

INTRODUÇÃO

A produção de produtos naturais, especialmente de óleos essenciais (OE), resultantes do metabolismo secundário, provenientes de espécies nativas brasileiras pode ser um vetor de inovação. Os OE emergem como possibilidades de enfrentamento do paradoxo da abundância tanto na perspectiva da saúde quanto similarmente na área agropecuária, especialmente em pequenas propriedades da agricultura familiar (HASENCLEVER et al., 2017; MARANGONI et al., 2012). Nesse sentido, *Baccharis crispa* Spreng e *Eugenia uniflora* L. se destacam como espécies potenciais a esse cenário. A espécie *B. crispa*, mais conhecida como carqueja, vassoura, amarga ou chirca, é sinônimo de *B. trimeria* e *B. cylindrica*, e pertence à família Asteraceae. Apresenta porte arbustivo, com altura de 0,5 a 4,0 m, bastante ramificado, com caules na base e ramos verdes com expansões trialadas, dioica, com numerosas inflorescências do tipo capítulo, de cor branco-amarelada, sésseis, dispostas ao longo dos ramos superiores (HEIDEN et al., 2009). A *E. uniflora*, conhecida como pitangueira, é uma planta dicotiledônea, pertence à família Myrtaceae, é um arbusto denso, com altura de 2,0 a 4,0 m, copa arredondada, folhagem persistente ou semidecídua, raiz pivotante e profunda, flores hermafroditas, frutos pequenos. O trabalho tem por objetivo investigar sistemas de manejo de coleta, beneficiamento, processamento para extração de óleos essenciais e análise dos compostos majoritários das plantas nativas *B. crispa* e *E. uniflora* (CORADIN et al., 2011).

As espécies destacadas acima são comumente tratadas como plantas indesejadas ou invasoras, assim, a sua conservação está cada vez mais escassa, prejudicando o ecossistema e seu funcionamento. Nesse sentido, a biodiversidade remanescente do Pampa se destaca como uma oportunidade de aliar restauração do bioma e promoção de inovação neste território altamente pressionado pelo agronegócio, além de mitigar os impactos ambientais decorrentes desta atividade.

METODOLOGIA

As espécies trabalhadas foram registradas no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético (SisGen) com os seguintes cadastros: nº A98DD5C: *B. crispa* e nº A917902: *E. uniflora*. O material botânico foi encaminhado ao Herbário da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Clima Temperado. As coletas de biomassa se deram no Campus Rural da UERGS em duas épocas distintas do ano, uma no outono e outra na primavera. Para *E. uniflora* foi utilizada coleta manual com uso de alicate de poda e duas formas de beneficiamento, uma com biomassa inteira e outra com frações de 15 cm. Para *B. crispa* foi utilizada coleta manual com facão aliada ao uso de roçadeira para o manejo da brotação. Na primeira coleta de *E. uniflora* foram coletados ramos e folhas, com o beneficiamento incluindo a separação do material por órgão vegetal, seguindo-se a extração do OE com a biomassa somente das folhas. Contudo, para a segunda extração utilizaram-se galhos e folhas misturados com cortes de frações de 15 cm. Com *B. crispa*, a primeira coleta foi de toda a parte aérea disponível da espécie (folhas e flores), mantendo-se um corte 20 cm acima do solo. Na segunda coleta, foram utilizadas somente folhas provenientes da roçada da primeira coleta. O processo de obtenção dos OE utilizado neste estudo foi via destilação por arraste a vapor, a partir de um extrator industrial da marca @Limana E.I.20/100 de capacidade de 20 litros. Para a avaliação da extração foram registradas as seguintes variáveis: época de coleta da biomassa, tipo de manejo, massa fresca, tempo entre coleta e extração, tempo de extração, quantidade do hidrolato, quantidade do óleo essencial, massa do óleo essencial, rendimento do hidrolato, rendimento do óleo essencial e coloração do óleo essencial. A análise química foi realizada pela Universidade Federal de Santa Catarina em cromatógrafo modelo Clarus 680 acoplado a um espectrômetro de massas Clarus SQ8 e coluna capilar SLB®-5ms em condições de operações de acordo com XING et al. (2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para *B. crispa*, foram realizadas duas coletas, uma no outono e outra na primavera. A primeira coleta no outono teve um tempo entre coleta e extração de 54,5 horas e uso da biomassa triturada com folhas e flores. Com esse tratamento o rendimento do OE foi bem abaixo de quando foi coletado e extraído no mesmo dia e, ainda, os diminutos capítulos das inflorescências permaneceram no filtrado. Destaca-se ainda que a trituração da biomassa resultou em alta dispersão dos voláteis, identificada pelo odor característico quando do beneficiamento, com diminuição do rendimento em mais de 90%. Na segunda e terceira coletas o tratamento foi de picagem somente de folhas em seções menores de 5 cm, contudo, a segunda foi de folhas novas e velhas e a subsequente somente de folhas jovens. Com relação a *E. uniflora* tanto no outono quanto na primavera, bem como, tanto com a utilização de somente folhas ou folhas, galhos e flores os resultados não variaram quanto ao rendimento do OE (0,04%) e o rendimento do HL variou de 54,37% a 62,30%. É importante ressaltar que as folhas coletadas dos indivíduos da população natural de *E. uniflora* apresentavam muitas injúrias e suas copas eram densas, com baixa exposição ao sol. Para o manejo da biomassa botânica é importante à determinação de parâmetros que correlacionem à fenologia, coleta e beneficiamento por espécie. Nesse sentido, estudos anteriores apontam que a floração da *B. crispa* ocorre entre o meio do verão e o início do outono (SCHEFFER-BASSO et al., 2008). No presente estudo, *B. crispa* tem pico de florescimento entre os meses de dezembro e março, e de *E. uniflora* entre agosto e dezembro, conforme indicado por (HEIDEN et al., 2009).

Na análise de *E. uniflora* foram identificados 15 componentes majoritários, entre eles seis monoterpenos, representando 57,8%, e nove sesquiterpenos, representando 36,7% da composição da amostra analisada.

Os compostos identificados para essa espécie foram: 3-careno, pineno, mirceno, α -ocimeno, (E,Z)-cosmeno; elemeno, copaeno, alloaromadendrene, curzereno, β -cadineno, palustrol, espatulenol, β -elemenona e calameneno. Em Piratini (RS), PRESTES et al. (2011) realizou a extração de OE de folhas de *E. uniflora* pelo método de arraste a vapor e identificou 8 sesquiterpenos. BRUN & MOSSI (2010) em Erechim (RS), identificou 15 substâncias no OE de pitanga extraído por hidrodestilação, contendo 93,3% de sesquiterpenos.

A análise do OE de *B. crispa* resultou na identificação de 8 componentes majoritários, entre eles três monoterpenos representando 88,7%, e cinco sesquiterpenos representando 9,46% da composição da amostra analisada. As substâncias identificadas foram: 3-careno; ciclo-hexano, 4-(1-metil-etenil)-1-metileno, 1,3,3-trimetil-triciclo[2.2.1.0(2,6)] heptano, β -elemeno, cipereno, isocariofileno, α -cubebeno e isodieno. Amostras colhidas na região do Alto Uruguai, no Rio Grande do Sul, revelaram 17 substâncias no OE de *B. trimera* (AMARAL et al. 2010).

Os resultados desse estudo apontam que o melhor resultado de manejo para *B. crispa* foi o uso de um período aproximado de 4,3 horas entre a coleta e a extração, sendo a coleta de folhas jovens e inteiras na primavera e corte com tesoura de poda em setores de 5-10 cm, quando destinados à extração. Para *E. uniflora*, a indicação é a elaboração de um plano de podas com objetivo de aumentar o rendimento identificado a partir da melhoria da qualidade das folhas a serem coletadas que, nesse estudo específico, encontravam-se visualmente injuriadas.

CONCLUSÕES

O presente estudo demonstra que há oportunidade de renda aliada a inovação e conservação dos ecossistemas naturais. Entende-se que as espécies aqui estudadas, têm potenciais, porém, ainda há necessidade de pesquisas para desenvolver parâmetros de coleta e beneficiamento das mesmas. O manejo de populações naturais e a domesticação de espécies pioneiras nativas também é uma estratégia para unir saberes locais e sistemas produtivos baseados em princípios agroecológicos.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, A.S.; MOSSI, A.J.; RANDÜZ, L.L.; TREICHEL, H.; TEIXEIRA, A.J.; LERIN, L.A. et al. 2010. Cultivo de carqueja (*Baccharis trimera*) em solução nutritiva com diferentes concentrações de nitrogênio, fósforo e potássio. *Rev Perspectiva*. 34(127):25–34. ISSN 2175-795X.
- BRUN, G.R. & MOSSI, A.J. 2010. Chemical Characterization and Antimicrobial Activity of the Volatile oil of Pitanga (*Eugenia Uniflora* L.). *Rev Perspectiva*. 34(127):135–42. ISSN 2175-795X.
- CORADIN, L.; SIMINSKI A. & REIS A. 2011. *Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial Plantas para o Futuro - Região Sul*. Brasília, MMA; ISBN 978-85-7738-1531.
- HASENCLEVER, L. PARANHOS, J.; COSTA, C. R.; CUNHA, G. & VIEIRA, D. 2017. The Brazilian phytotherapics industry: Challenges and opportunities. *Ciência e Saude Coletiva*, v. 22, n. 8, p. 2559–2569.
- HEIDEN, G.; IGANCI, J.R.V. & MACIAS, L. *Baccharis* sect. Caulopterae (Asteraceae, Astereae) no Rio Grande do Sul, Brasil. 2009. *Rodriguésia*. 60(4):943–83. ISSN 2175-7860.
- MARANGONI, C.; MOURA, N. F. & MELLO-GRACIA, F. R. Utilização de óleos essenciais e extratos de plantas no controle de insetos. 2012. *Revista de Ciências Ambientais*, v. 6, n. 2, p. 95–112,
- PRESTES, L. S.; SCHUCH, L.F.D.; ALVES, G.H.; DOS SANTOS, M.A.Z.; RODRIGUES, M.R.A. & MEIRELES, M.C.A. Evaluation of the bactericidal action of essential oils from guava, Surinam cherry and strawberry guava. *Rev Cuba Plantas Med*. 2011; 16(4):324–30.

SCHEFFER-BASSO, S.M.; LUBENOW, R.; CARNEIRO, C.M. & CHINI, S.O. Morfofisiologia da rebrota de *Baccharis trimera* (Less) DC., Asteraceae: Subsídios para seu controle em pastagens naturais. *Biotemas*. 2008; 21(3):31–7. ISSN 2175-7925.

XING, C.; QIN, C.; LI, X.; ZHANG, F.; LINHARDT, R.J.; SUN, P. & ZHANG, A. 2019. Chemical composition and biological activities of essential oil isolated by HS-SPME and UAHD from fruits of bergamot. *LWT*. 104(2019):38–44. ISSN 00236438.