

## ESTUDO DA FLORA DE INTERESSE APÍCOLA DA METADE SUL DO RS NO CONTEXTO DE UMA COOPERATIVA DE APICULTORES

**BRUNO NORONHA HASSE<sup>1</sup>; JÉFERSON AMARAL DA SILVA<sup>2</sup>; JÚLIA MARTINS RODRIGUES<sup>3</sup>; JERRI TEIXEIRA ZANUSSO<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*UFPEL/FAEM/Curso de Zootecnia – bruno\_noronha\_hasse@hotmail.com*

<sup>2</sup>*UFPEL/FAEM/Curso de Zootecnia – jeferson1988\_9@hotmail.com*

<sup>3</sup>*UFPEL/FAEM/Curso de Zootecnia – juliamrbailon@gmail.com*

<sup>4</sup>*UFPEL/FAEM – jtzanusso@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O mel de abelhas do gênero *Apis* é produzido a partir do néctar de flores, sendo que a origem botânica determina uma série de atributos do mel, como pH, viscosidade, densidade, cor, sabor, aroma, assim como o tipo e velocidade de cristalização, por exemplo. Estes fatores determinam a preferência ou o uso pelos consumidores.

A instrução normativa do ministério da agricultura (BRASIL, 2000) classifica o mel quanto a sua origem botânica em monofloral, quando é determinada a predominância de uma espécie vegetal sobre as demais ou como polifloral (ou silvestre), quando o mel é oriundo do néctar de várias espécies vegetais. Este conhecimento pode agregar valor ao mel, como por exemplo observa-se no conhecido mel de Manuka (*Leptospermum scoparium*), da Nova Zelândia, ao qual são atribuídas propriedades medicinais segundo MAJTAN et al. (2012), e que devido à sua reputação, um quilo do produto atinge centenas de reais (Summer Glow Apiaries®, 2015).

O conhecimento da flora local também é importante para os apicultores estabelecerem o manejo de nutrição artificial em períodos de escassez de alimento (néctar e pólen), montando assim um calendário de floração que possa permitir a sobrevivência das abelhas durante o inverno ou em períodos de seca prolongada.

Dentre os grupos de apicultores atendidos pela equipe de apicultura do núcleo de zootecnia de precisão (ZOOPREC) da UFPEL, a cooperativa de produtores de mel de Pedro Osório, RS (COOMELPO), serviu como base para o estudo sobre a flora local, para que fosse estruturado um calendário apícola, permitindo que os apicultores possam implementar algumas estratégias de manejo nutricional durante o período de carência de alimentos para as abelhas. Além disso, caso seja identificada uma flora típica predominante na região, estudos futuros poderão verificar se existem propriedades que agreguem valor ao mel produzido na região de atuação da COOMELPO.

### 2. METODOLOGIA

A metade sul do RS apresenta um mosaico de campo e mata nativa, com presença de formação herbácea-arbustiva nativa e zona de transição. O município de Pedro Osório, RS, sede da cooperativa objeto neste estudo, possui segundo HASENACK et al. (2007) área total de 601,92 km<sup>2</sup>, sendo 18,19 km<sup>2</sup> ocupada com vegetação campestre, 16,17 km<sup>2</sup> com floresta e 302,27 km<sup>2</sup> com vegetação de transição.

Visando elaborar um calendário de floração das espécies de interesse apícola e conhecer alguns dados sobre a produção obtida na região, foi aplicado

um questionário aos apicultores que fazem parte da COOMELPO. Ao total foram realizadas 25 entrevistas.

A localização geográfica dos apiários foi registrada através do uso de um aparelho do tipo GPS (Garmin® eTrex), sendo esta etapa feita com o auxílio dos técnicos do escritório da EMATER situado em Pedro Osório, RS. As coordenadas geográficas foram registradas no programa *Google Earth®* e representadas com marcadores, servindo para avaliação das distâncias entre os apiários, conforme recomendações de ZANUSSO (2008).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos levantamentos feitos, observa-se que foram identificadas apenas 13 espécies (11 gêneros) de interesse apícola, sendo que algumas fornecem apenas néctar (alimento energético) e outras, apenas pólen (alimento protéico) para as abelhas (Tabela 1).

Tabela 1 – Calendário com época de florescimento de algumas espécies de interesse apícola localizadas na cidade de Pedro Osório, RS.

Espécie	Interesse <sup>1,2</sup>	Meses											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aroeira brava ( <i>Schinus melloides</i> )	N, P											X	
Aroeira mansa/rosa ( <i>Schinus terebinthifolius</i> )	N, P							X					
Carqueija ( <i>Baccharis trimera</i> )	P						X				X		
Chapéu-de-couro ( <i>Echinodorus grandiflorus</i> )	P								X				
Coronilha ( <i>Scutia buxifolia</i> )	N										X		
Erva bugre ( <i>Casearia sylvestris</i> )	N, P									X	X		
Erva de passarinho ( <i>Struthanthus flexicaulis</i> )	N											X	
<i>Eucalyptus</i> sp. ( <i>E. robusta, E. saligna</i> )	N, P					X		X					
Laranjeira, bergamoteira ( <i>Citrus</i> sp.)	N, P									X			
Pitangueira ( <i>Eugenia uniflora</i> )	N, P										X		
Trevo branco ( <i>Trifolium repens</i> )	N											X	

N = néctar e P = pólen. <sup>1</sup>WIESE (2005) e <sup>2</sup>WOLFF (2008).

Fica evidenciado que existe uma lacuna de tempo muito ampla sem a presença de florada expressiva entre os meses de abril e julho, corroborando com os levantamentos feitos por WOLFF et al. (2008). Este lapso de tempo de quatro meses é suficiente para fazer com que um enxame enfraqueça, já que a abelha rainha pode realizar a diapausa em caso de escassez alimentar (WIESE, 2005). Além disso, segundo DE GROOT (1953), a dieta das abelhas *Apis mellifera*

necessita dispor de 20% de proteína bruta e 4% de isoleucina, sendo este aminoácido considerado limitante. Infelizmente não dispõe-se de muitas informações sobre nossa flora regional, quanto ao perfil de aminoácidos dos pólens das espécies de interesse apícola. Entretanto, dentre as espécies identificadas no presente estudo que também foram avaliadas no trabalho realizado por SOMERVILLE (2001), constata-se que *Citrus sp.* é um gênero que tem 18,5% de proteína bruta e o *Eucalyptus saligna* tem 3,7% do aminoácido isoleucina, indicando desequilíbrio nutricional na flora regional.

Conforme a Figura 1 observa-se uma concentração de apiários dentro de uma mesma área de exploração pelas abelhas. Os círculos destacados correspondem a um raio de 2,5 km, que segundo WIESE (2005) é a capacidade média de vôo das abelhas do gênero *Apis* em busca de alimento.

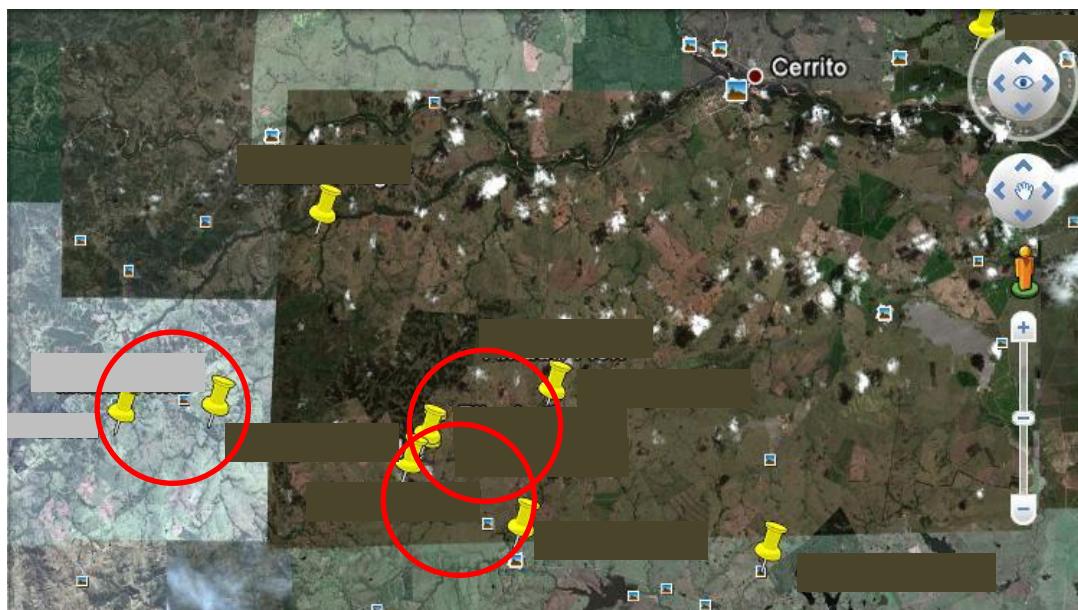


Figura 1. Distribuição espacial de alguns apiários da COOMELPO, no município de Pedro Osório, RS.

A área com maior concentração de enxames totaliza 150 colmeias dentro de uma mesma zona de forrageamento, onde a produtividade dos quatro apiários varia entre 12 e 22 kg/colmeia/ano, sendo estes valores inferiores ao da média nacional, que corresponde a 25 kg/colmeia/ano (BRASIL, 2011). Assim, fica evidente que apiários lindeiros devem ficar distantes fora da capacidade de vôo das abelhas para evitar saturação do pasto apícola e consequente baixa produtividade.

Dentre as espécies listadas consta a coronilha (*Scutia buxifolia*), cujo néctar gera um mel de sabor e odor pouco apreciado, mas de coloração extremamente escura. A cor do mel reflete a sua composição, sendo que segundo MARCHINI et al. (2005), quanto mais escuro for um mel, maior o seu teor em minerais.

#### 4. CONCLUSÕES

Conforme dados levantados, em regiões com clima e flora semelhante, os meses de abril a julho deverão apresentar baixa oferta de alimento para as abelhas e, consequentemente baixa produtividade nos apiários.

São necessários estudos sobre a flora regional e nacional que avaliem a composição nutricional do pólen de espécies utilizadas na nutrição de abelhas.

Méis monoflorais brasileiros são ainda pouco estudados quanto suas propriedades nutricionais, sendo o mel de coronilha o exemplo mais marcante na florada da região.

O mapeamento de áreas com potencial apícola através da localização de coordenadas geográficas é uma ferramenta útil para evitar a sobreposição de áreas exploradas por mais de um apiário.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Regulamento técnico de identidade e qualidade do mel – IN 11.** SISLEGIS, Brasília, 15 jul. 2015. Acessado em: 15 jul. 2015. Online. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta>

BRASIL. **Produção de mel cresce 30% em 2010.** Brasília, 15. Jul. 2015. Acessado em 15 jul. 2015. Online. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2011/03/producao-de-mel-cresce-30-em-2010>

DE GROOT, A.P. Protein and amino acid requirements of the honeybee (*Apis mellifica* L.), **Physiology and Comparative Oecology**. v.3, p. 197-285. 1953.

HASENACK, H.; WAGNER, H.M.L.; BOLDRINI, I. et al. **Cobertura vegetal do bioma pampa.** Porto Alegre: Ed. UFRGS. 2007. 31p.

MAJTAN, J. Methylglyoxal-induced modifications of significant honeybee proteinous components in manuka honey: Possible therapeutic implications. **Fitoterapia.** v. 83940, p.671-677. 2012.

MARCHINI, L.; MORETI, A. C.C.C.; OTSUK, I.P. Análise de agrupamento, com base na composição físico-química, de amostras de méis produzidos por *Apis mellifera* no estado de São Paulo. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 25, n.1, p. 8-17, 2005.

SOMERVILLE, D.C. **Nutritional value of bee collected pollen.** Kingston: Ed. Rural Industries Research and Development Corporation, 2001. 176p.

SUMMER GLOW APIARIES. **Manuka honey.** Nova Zelândia, 15 jul. 2015. Acessado em 15 jul. 2015. Online. Disponível em <http://www.manukahoney.com>

WIESE, H. **Apicultura novos tempos.** Porto Alegre: Ed. Agro Livros. 2<sup>a</sup> ed. 2005. 378p.

WOLFF, L.F.; GOMES, G.C.; RODRIGUES, W.F. et al. **Flora apícola arbórea nativa na região serrana de Pelotas para a apicultura sustentável na Metade Sul do Rio Grande do Sul.** Pelotas: Ed. EMBRAPA/CPACT, 2008. 39p.

ZANUSSO, J.T.; RUTZ, D.; SCHILLER, J. et al. Utilização de imagens de satélite para localização de um apiário fixo. **Mensagem doce**, São Paulo, v.1, p.12-15, 2008.