



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Meio-Norte  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 0104-866X

Dezembro, 2006

## ***Documentos 150***

### **Mel: Características e Propriedades**

Ricardo Costa Rodrigues de Camargo  
Fábia de Mello Pereira  
Maria Teresa do Rêgo Lopes  
Luiz Fernando Wolff

Teresina, PI  
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Meio-Norte**

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires,

Caixa Postal: 01

CEP 64006-220 Teresina, PI.

Fone: (86) 3225-1141

Fax: (86) 3225-1142

Home page: [www.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)

E-mail: [cpamn@cpamn.embrapa.br](mailto:cpamn@cpamn.embrapa.br)

**Comitê de Publicações**

Presidente: Milton José Cardoso

Secretária-Executiva: Ursula Maria Barros de Araújo

Membros: Alitieni Moura Lemos Pereira, Angela Pucknik Legat,

Humberto Umbelino de Sousa, Claudia Sponholz Belmino, José

Almeida Pereira, Rosa Maria Cardoso Mota Alcântara, Eugênio Celso

Emérito Araújo e Aderson Soares de Andrade Júnior

Supervisor editorial: Lígia Maria Rolim Bandeira

Revisor de texto: Lígia Maria Rolim Bandeira

Normalização bibliográfica: Orlane da Silva Maia

Editoração eletrônica: Jorimá Marques Ferreira

**1ª edição**

1ª impressão (2006): 300 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Meio-Norte

---

Mel : características e propriedades / Ricardo Costa Rodrigues de Camargo ... [et al.]. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2006. 28 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 150).

1. Mel. 2. Composição de alimento. 3. Propriedade físico-química. I. Camargo, Ricardo Costa Rodrigues de. II. Embrapa Meio-Norte. III. Série.

CDD 638.1 (21. ed.)

---

© Embrapa, 2006

# Apresentação

O mel é usado pelo homem como alimento e por suas propriedades terapêuticas desde a pré-história. Por vários séculos, foi retirado dos enxames de forma extrativista e predatória, muitas vezes causando danos ao meio ambiente, matando as abelhas. Entretanto, com o tempo, o homem foi aprendendo a proteger seus enxames, instalá-los em colméias racionais e manejá-los de forma que houvesse maior produção de mel sem causar prejuízo para as abelhas. Nascia, assim, a apicultura.

O Brasil, particularmente, apresenta características especiais de flora e clima que, aliados à presença da abelha africanizada, lhe conferem um potencial fabuloso para a atividade apícola, ainda pouco explorada. Assim, a grande diversidade das floradas silvestres confere ao país vantagens em relação aos seus concorrentes, face ao elevado potencial para produzir mel livre de contaminações, com características únicas e para aumentar a sua produção, em função da grande disponibilidade de pasto apícola nativo ainda pouco explorado.

Em função do grande potencial par a produção de mel, principalmente na região Nordeste, com destaque para o Estado do Piauí, maior produtor da região e um dos maiores do país, se faz necessário a condução de pesquisas, que visem a caracterização dos diferentes tipos de méis produzidos na região, para a sua devida agregação de valor.

Sendo assim, essa publicação tem o objetivo de disponibilizar informações aos apicultores e técnicos, a respeito das características específicas do mel, como produto natural único, contribuindo assim, para um melhor conhecimento desse produto tão importante na geração de renda, principalmente para a agricultura familiar, e divisas para o país .

*Valdemício Ferreira de Sousa*

*Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte*

# Sumário

<b>Mel: Características e Propriedades</b> .....	9
Definição e importância .....	9
Composição .....	10
Açúcares .....	11
Água .....	12
Enzimas .....	13
Proteínas .....	14
Ácidos orgânicos .....	15
Minerais .....	16
Vitaminas .....	16
Outros componentes .....	17
<b>Propriedades</b> .....	18
Aroma e sabor .....	18

Cor .....	19
Cristalização .....	20
Fermentação .....	22
Higroscopicidade .....	24
Terapêuticas .....	24
<b>Referências</b> .....	<b>25</b>

# Mel: Características e Propriedades

---

*Ricardo Costa Rodrigues de Camargo*

*Fábia de Mello Pereira*

*Maria Teresa do Rêgo Lopes*

*Luiz Fernando Wolff*

## Definição e Importância

O mel é a substância viscosa, aromática e açucarada obtida a partir do néctar das flores e/ou nectários extraflorais e exsudatos sacarínicos secretados por insetos sugadores de seiva, que as abelhas melíferas produzem. (Fig 1)



**Fig. 1.** Mel escorrendo de quadro de madeira utilizado em colméia padrão na produção racional de mel.

O néctar é transportado para a colônia, onde irá sofrer mudanças em sua concentração (perda d'água) e composição química, para só então ser armazenado nos alvéolos. Segundo Crane (1980), o néctar pode variar entre 3 % e 87 % de açúcares, mas na maioria dos casos essa concentração fica entre 30 % e 40 %. Mesmo durante o seu transporte, secreções de várias glândulas, principalmente das glândulas hipofaríngeas são acrescentadas, introduzindo ao material original enzimas como a invertase ( $\alpha$  glicosidase), diastase ( $\alpha$  e  $\beta$  amilase), glicose oxidase, catalase e fosfatase.

A importância do mel na nutrição humana não se limita apenas a sua característica adoçante, podendo ser usado como excelente substituto do açúcar refinado de cana de açúcar, a base de sacarose. É prontamente absorvido pelo organismo, em virtude de sua composição química, especificamente com os principais tipos de açúcares presentes (frutose e glicose). Deve ser considerado como alimento de alta qualidade, rico em energia e inúmeras outras substâncias benéficas ao equilíbrio dos processos biológicos de nosso organismo. Principalmente, para crianças e idosos, o mel pode ser um carboidrato mais palatável e mais facilmente absorvido, tendo seu valor calórico, usualmente definido como 3,04 kcal/g.

Embora, seja um alimento energético de altíssima qualidade, fator que deveria estar atrelado ao seu consumo, a sua utilização pela população brasileira está principalmente voltada ao aspecto medicinal, sendo utilizado, nos casos de gripes e resfriados, tendo seu consumo aumentado substancialmente nos meses mais frios do ano, época de maior incidência dessas enfermidades. Na medicina popular são inúmeras as receitas e "garrafadas", que juntamente com diversas plantas medicinais, utilizam o mel como um de seus principais componentes.