

## Metodologias Analíticas

As metodologias para análises físico-químicas estão em conformidade com Codex Alimentarius Commission - CODEX e Official Methods of Analysis of the Association of Analytical Chemists. AOAC .

## Envio de Amostras

As amostras devem ser encaminhadas ao Setor de Patrimônio e Material - SPM em duplicata e conter rotulagem com as seguintes informações:

- ▶ a) Proprietário
- ▶ b) Região
- ▶ c) Associação/Cooperativa
- ▶ d) Data da colheita
- ▶ e) Data da coleta da amostra
- ▶ f) Florada (provável)
- ▶ g) Amostras para análise
- ▶ h) Análises solicitadas



A quantidade mínima necessária para a análise físico-química é de 200g. Para as análises microbiológicas são necessárias condições especiais de coleta de amostra e embalagem. Nesse caso, entrar em contato com o laboratório previamente.

## Pagamento de Análises

Os resultados das análises de clientes externos deverão ser encaminhados para o SPM que deverá receber o valor do serviço e emitir a nota fiscal.

Caso o resultado da análise seja encaminhado via correio ou outro meio, o solicitante deverá fazer depósito via Guia de Recolhimento da União - GRU. Neste caso, o solicitante deverá consultar o SPM pelo seguinte telefone: (86) 3225-1141 ramal 215, 260.

## Equipe Técnica

Ricardo Costa Rodrigues de Camargo  
ricardo@cpamn.embrapa.br  
Fábia de Mello Pereira  
fabia@cpamn.embrapa.br  
Maria Teresa do Rêgo Lopes  
mteresa@cpamn.embrapa.br  
Ana Lúcia Horta Barreto  
analucia@cpamn.embrapa.br  
Embrapa Meio-Norte

Fotos: Ricardo Costa Rodrigues de Camargo

Solicitação deste documento pode ser feita à:



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte**  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires  
Caixa Postal 01 - 64006-220 Teresina, PI  
sac@cpamn.embrapa.br  
Fone: (86) 3225-1141 Fax: (86) 3225-1142

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Tiragem: 1.000 exemplares  
novembro de 2005 - Teresina - PI

Digitação e Arte:  
Luzi Elson - ACE Embrapa Meio-Norte

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

# Laboratório de Controle da Qualidade de Produtos Apícolas



**Embrapa**

Meio-Norte

## Infraestrutura

A existência de uma estrutura analítica capaz de realizar as análises exigidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA, fornecendo os devidos laudos de qualidade para a comercialização dos produtos apícolas, com destaque para o mel, além da condução de pesquisas para caracterização e monitoramento da qualidade desses produtos, era uma necessidade e reivindicação antiga do estado do Piauí e de todo o Nordeste. A disponibilidade de todos os equipamentos necessários para essas análises instalados em um único lugar, além do fato do laboratório atuar exclusivamente para o controle da qualidade dos produtos apícolas, lhe confere um diferencial estratégico.



O projeto do laboratório foi concebido e teve a sua construção, de forma a considerar todos os aspectos necessários para a implantação e aplicação das "Boas Práticas de Laboratório" como condição essencial para a qualidade de seus serviços, garantia de segurança do pessoal envolvido e da credibilidade de suas análises.

O laboratório fica localizado na sede da Embrapa Meio Norte, em Teresina-PI e dispõe de áreas específicas para a execução das análises físico-químicas, microbiológicas, palinológicas e cromatográficas.

## Equipamentos

O laboratório dispõe dos seguintes equipamentos:

- Refratômetro portátil e de bancada;
- Phmetro;
- Estufas bacteriológicas, de esterilização e secagem;
- Condutivímetro;
- Espectrofotômetro UV-visível;
- Balança analítica e semi-analítica;
- Mufla;
- Bomba de vácuo;
- Banho-maria com agitação;
- Banho ultrasônico;
- Agitador magnético e vortex;
- Autoclave;
- Centrífugas e microcentrífuga;
- Capelas de exaustão e de fluxo laminar;
- Ultra purificador de água.



Além desses equipamentos, para as análises melissopalínológicas, estão disponíveis estereomicroscópio e microscópio biológico com sistema digital de registro fotográfico. O laboratório também dispõe de uma ala especial, onde estão instalados dois cromatógrafos, sendo um deles gasoso acoplado com detector de espectrometria de massa (CG-MS) e um líquido (HPLC).



## Análises

O laboratório tem capacidade de realizar as seguintes análises físico-químicas

- ▶ Açúcares Total e Redutor ;
- ▶ Umidade ;
- ▶ Sacarose Aparente ;
- ▶ Sólidos insolúveis em água ;
- ▶ Minerais (cinzas) ;
- ▶ Acidez ;
- ▶ Atividade diastásica;
- ▶ Hidroximetilfurfural - HMF;
- ▶ Brix .



Além disso, são realizadas também;

- ▶ análises microbiológicas, importantes para o controle da qualidade do produto;
- ▶ análises polínicas (identificação dos grãos de pólen das principais espécies vegetais que são a base da produção de mel);
- ▶ análises melissopalínológicas (identificação dos grãos de pólen presentes no mel) importantes para a sua identificação de origem e rotulagem (tipo de florada);
- ▶ análises de produtos alternativos para a alimentação artificial de abelhas;
- ▶ análises de resíduos químicos exigidas para os processos de exportação e na certificação orgânica.

O laboratório também fornece as condições para a condução de pesquisas, missão principal da Embrapa, nas áreas relacionadas com o controle da qualidade dos produtos apícolas, caracterização de produtos, monitoramento de doenças de abelhas e melhoramento genético, disponibilizando sua estrutura para a realização das pesquisas com diversos parceiros já existentes e para o estabelecimento de novas parcerias. Além desse aspecto, a estrutura está disponível para a realização de estágios para estudantes de graduação e para a realização de monografias, dissertações e teses voltadas para essa área de pesquisa.