

O MEL RIBATEJO NORTE

TIPIFICAÇÃO COM VISTA À DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA

Joana Godinho

Professora Adjunta
Escola Superior Agrária de Santarém

1-INTRODUÇÃO

O mel é um alimento natural, e como tal devem ser feitos todos os esforços para se manterem as suas qualidades nutritivas assim como o seu delicado sabor e aromas. O mel é para além de um alimento de grande valor nutritivo uma fonte de riqueza para uma região. O seu processo de produção resulta da acção combinada de factores biológicos, ecológicos, industriais e comerciais, numa tradição milenária que tem variado pouco na nossa civilização tecnológica. A valorização do mel como produto natural de qualidade especial exige a sua caracterização e tipificação quanto à sua origem botânica, parâmetros físico-químicos, organolépticos e microbiológicos.

2- OBJECTIVOS

A Associação para o Desenvolvimento Integrado do Ribatejo Norte (ADIRN), criada com o objectivo de executar o programa comunitário LEADER, definiu através do Plano de Acção Local, elaborado pelo Grupo de Acção Local (GAL), no âmbito do Projecto I-Valorização da Produção Local, a valorização da tipicidade do mel da região, que inclui as zonas rurais de seis concelhos (Alcanena, Ferreira do Zêzere, Ourém, Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha) com a área aproximada de 139 600 ha (cerca de 21% da área total do distrito de Santarém).

Esta associação promoveu, conjuntamente com a Associação de Apicultores do Centro de Portugal

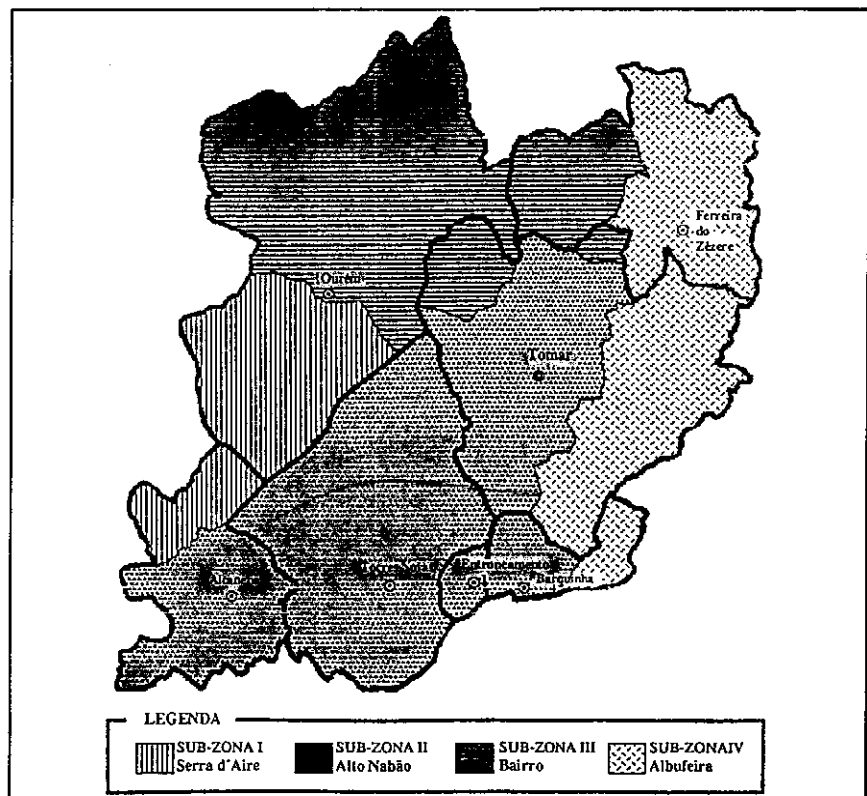


Fig-1 - Limites geográficos das sub-zonas ecológicas definidas na região do Ribatejo Norte, que inclui os Concelhos de Ourém, Ferreira do Zêzere, Tomar, Alcanena, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha.

(AACP), um projecto de investigação e caracterização dos méis da região com vista à obtenção de uma marca de qualidade com denominação de origem protegida.

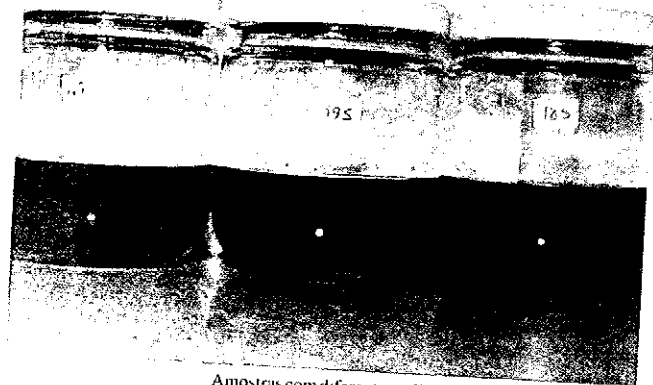
A utilização de marcas de qualidade como meio de valorização dos méis de uma dada região tem por base a sua tipificação, ou seja para além dos padrões analíticos essenciais fixados pela legislação comunitária e nacional (teor de humidade e HMF) há que encontrar outros atributos que permitam qualificar ou seja individualizar um mel em relação aos outros. Há que definir um conjunto de normas físico-químicas, polínicas, sensoriais e microbiológicas que caracterizem de forma homogênea e bem representativa os méis resultantes dos sistemas de apicultura do Ribatejo Norte.

Para atingir este propósito a ADIRN e a AACP estabeleceram um protocolo de cooperação com o Instituto Politécnico de Santarém e a Escola Superior Agrária de Santarém, através da colaboração dos laboratórios dos sectores de Protecção Vegetal, Botânica, Química-Física e Biologia.

3- METODOLOGIAS

3.1- Delineamento da amostragem

Tendo por base o sistema de informação geográfica disponibilizável pelo P.D.A.R. da região, está a proceder à quantificação das áreas ocupadas pelas diferentes formações vegetais presentes em cada uma das sub-zonas ecológicas já definidas para o Ribatejo Norte, Serra d' Aire, Alto Nabão, Albufeira do Castelo de Bode e Bairro.



Amostras com diferentes méis

Tendo por base os elencos florísticos associados a cada tipo de ocupação e fisionomia da paisagem, na perspectiva do valor apícola, consideraram-se as seguintes formações vegetais: pinhal, montado de sobre, eucaliptal, matagais, olival-figueiral, pomarvinha, campos de cultura, pousio-pastagem, hortas e jardins.

Em cada uma destas zonas foi efectuada uma inventariação, com o auxílio da Associação dos Apicultores do Centro de Portugal, dos apiários mais representativos, procedendo-se à colheita de amostras de acordo com uma quadrícula de 5 Km (2500 ha). Colheram-se 54 amostras representativas de mel, durante Agosto e Setembro, período tradicional da cresta na região.

3.2- Estudos da vegetação

O mel, definido como "substância açucarada produzida pelas abelhas melíficas a partir do néctar das

flores, ou das secreções provenientes de outras partes vivas das plantas, ou que sobre elas se encontrem, e que libam, transformam e combinam com matérias específicas e armazenam nos favos da colmeia, é um produto cujas características dependem essencialmente da flora da região. O estudo sumário da vegetação das formações vegetais definidas em cada sub-zona ecológica, foi efectuado através da realização de inventários florísticos pelo método da volta ao campo, e que consistiu na recolha sistemática de todas as espécies presentes numa unidade cultural, com dimensões variáveis, e simultaneamente com registo do grau de abundância de cada espécie, numa escala de 1 a 3. Alguns inventários florísticos foram realizados no período de Agosto a Novembro de 1993. Os exemplares de cada espécie presente foram sujeitos a secagem em prensa manual colocada em estufa de secagem com arejamento a 60 °C. durante 7 dias, com substituição do papel absorvente de dois em dois dias. Cada planta foi etiquetada com o número de inventário para posterior identificação. Pelo cruzamento dos resultados da análise polínica dos méis com estes dados da vegetação estabeleceram-se correlações entre as sub-zonas ecológicas e os méis típicos aí produzidos.

3.3 - Características químicas do mel

A análise química do mel do Ribatejo Norte está a ser executada por técnicos especializados do Laboratório de Química da Escola Superior Agrária de Santarém. Os parâmetros a analisar foram os definidos na NP-1307 (1983) e as metodologias utilizadas foram os métodos oficiais de análise de méis referidos na Norma Regional Europeia (Norma Codex para o mel 1/, Codex Stan 12-1981) da FAO/OMS (Comissão do Codex Alimentarius) (1) e pelas Normas Portuguesas (NP-1307/1976 (2) e NP-1308/1976 (3) e NP-1309 (4).

3.3.1 - Teor de humidade (1)

3.3.2 - Teor em Hidroximetilfurfural (HMF) (1)

3.3.3 - Acidez livre (4).

3.3.4 - Condutividade eléctrica (1)

3.3.5 - Cinzas (3)

3.3.6 - Sacarose (1)

3.3.7 - Açúcares redutores (1)

3.3.8 - Índice diastásico (1)

3.3.9 - Teor em insolúveis em água (1)

3.4- Parâmetros melissopalínológicos

A análise polínica do mel foi executada tendo por base as metodologias definidas pela comissão internacional de botânica apícola (Louveau *et al.*, 1978) e pela aplicação das metodologias da paleoecologia na

construção de diagramas polínicos e sua interpretação.

Assim através das técnicas de análise multivariada e da classificação hierárquica pretende-se fazer a comparação automática entre os espectros polínicos dos méis do Ribatejo Norte e definir tipos de mel em função da sua origem botânica e origem geográfica. Estes estudos estão em desenvolvimento no Laboratório de Apicultura da Escola Superior Agrária de Santarém com a colaboração do Dr. José Mateus do Laboratório de Paleoecologia do Museu Nacional de Arqueologia e serão objecto de relatório posteriormente. Apresentam-se agora os resultados preliminares da análise polínica dos méis do Ribatejo Norte.

3.5- Análise física e sensorial.

A análise sensorial compreendeu os seguintes exames efectuados por um painel de provadores.

3.5.1- Exame visual

A cor (escala de fundo), limpidez, fluidez, efervescência e defeitos eventuais.

3.5.2- Exame olfactivo

O aroma, intensidade, qualidade, identificação, cheiros ou defeitos particulares.

3.5.3- Exame gustativo

O sabor, sensações olfactivas, (rectro nasal) sapidez estrita, sensações químicas diversas e sensações tácteis.

3.6- Parâmetros microbiológicos

A higiene é um importante parâmetro da qualidade do mel, tal como é recomendação nos princípios gerais de higiene alimentar da Comissão do Codex Alimentarius (documento CAC/RCP 1-1969, Rév. 1). Foi feita a pesquisa de bactérias aeróbias mesófilas totais, coliformes totais, coliformes fecais, fungos (bolores) e leveduras.

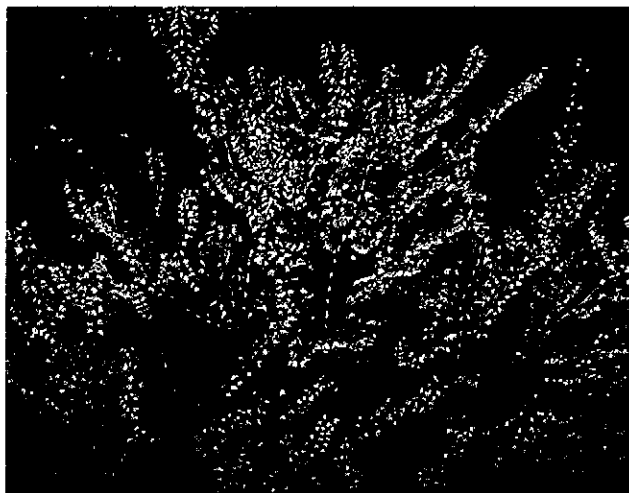
4 - RESULTADOS E CONCLUSÕES

Da análise prévia dos resultados das características físico-químicas, polínicas e microbiológicas dos méis produzidos no Ribatejo Norte salienta-se que:

Todos os parâmetros de qualidade estão dentro dos limites estabelecidos pelas normas nacionais e da CEE.

A composição florística da vegetação apresenta grande valor apícola, com combinações muito enriquecidas em espécies características da flora mediterrânica e de que o mel típico aí produzido é a evidência.

A grande dominância das florestas (cerca e 40% do território) e do coberto arbustivo de grande valor apícola a ela associado, permite incluir a apicultura como actividade a promover no âmbito do uso múltiplo da floresta.



Urze

A pouca representatividade dos sistemas de agricultura intensiva, coloca a região numa posição privilegiada em relação à capacidade de produção de méis de qualidade superior, sem resíduos de produtos fitofarmacêuticos e outros resultantes das actividades agrícolas intensivas.

O mel do Ribatejo Norte é um produto típico que retrata a ecologia da região, variada e rica em elementos que importa preservar, na perspectiva do desenvolvimento rural integrado. A área geográfica da produção localiza-se no centro do país, limitando-se a Norte pelos distritos de Leiria e Castelo Branco, a Sul pelo de Santarém, a Oeste por Porto de Mós e Alcobaça e a Este por Vila de Rei e Abrantes (ver mapa da fig. 1).

Tendo por base uma classificação ecológica os resultados deste estudo suportam a definição de quatro tipos de mel característicos dentro do Ribatejo Norte, mel Serra d' Aire, mel Alto Nabão, mel Bairro e mel Albufeira do Castelo de Bode.

O mel Serra D' Aire exclusivamente produzido em apiários localizados dentro dos limites geográficos da



Esteva

gustativos como sejam a presença de odores e gostos estranhos.

A vegetação apícola característica desta sub-região é constituída principalmente pelas seguintes espécies: *Eucaliptus* sp. (eucaliptos), *Echium plantagineum* (soagem), compostas ligulifloras, *Carduus* sp., *Cirsium* sp. e *Galactites* sp. (cardos); crucíferas (*Raphanus* sp., *Capsella* sp., *Diplotaxis catholica*, *Brassica* sp., *Sinapis* sp.), *Lavandula luisieri* (rosmaninho), *Rubus ulmifolius* (silvas), *Ulex* sp. (tojo), *Genista* sp. (giestas), ericáceas (urzes) *Erica arborea*, *E. umbellata*, *E. lusitanica*, *E. australis*, *Calluna vulgaris* (queiró) e *Arbutus unedo* (medronheiro); cistáceas, carvalhos (*Quercus suber* e *Q. coccifera*), freixo (*Fraxinus* sp.) e salgueiro (*Salix* sp.).

As características microbiológicas são: microorganismos aeróbios mesófilos inferior a 10000 / g; enterobactérias 0 / g; *E. coli* 0 / g; *Salmonella / Shigellae* 0 / 25 g; fungos inferior a 100 / g e ausência de esporos patogénicos e toxinas.



Silva

O mel Bairro exclusivamente produzido em apiários localizados dentro dos limites geográficos da sub-região ecológica. São méis de néctar que provêm essencialmente dos nectários das flores, de cor variável, com índice de Pfund (cm) > 1 e < 8, com o domínio de 6 e 7. O teor de humidade deverá ser inferior a 18%, a condutividade eléctrica inferior a 0.50 mmhos/cm, a acidez livre inferior a 40 meq/kg, teor em cinzas inferior a 0.5%, teor em substâncias insolúveis na água inferior a 0.05% e teor em HMF inferior a 30 mg/kg.

Quanto ao modo de apresentação este mel pode apresentar-se sob a forma de mel centrifugado (obtido por centrifugação dos favos desoperculados sem criação), ou sob a forma de mel em favos (mel armazenado em ceras novas, alveoladas e operculadas, sem criação), vendido sob a forma de secções.



Abelha a colectar em flôr de trevo

São méis multiflorais com o seguinte espectro polínico: *Echium* (soagem) superior a 15%, *Rubus*, *Trifolium*, Compositae liguliflorae e Cruciferae superior a 15%; *Eucaliptus* inferior a 5% e espécies agrícolas cultivadas inferior a 10%.

As características organolépticas são típicas da origem botânica, com intenso aroma e sabor floral (soagem e cardo), com exame visual muito bom a excelente, no estado líquido ou sólido, com cristalização homogénea. Ausência de defeitos visuais tais como a separação de fases resultante da cristalização irregular ou de fermentações, ocorrendo nestes casos a desqualificação. Ausência de defeitos olfactivos e gustativos como sejam a presença de odores e gostos estranhos.

A vegetação apícola característica desta sub-região é constituída principalmente pelas seguintes espécies: *Echium plantagineum* (soagem), compostas ligulifloras, *Carduus* sp., *Cirsium* sp. e *Galactites* sp. (cardos); crucíferas (*Raphanus* sp., *Capsella* sp., *Diplotaxis catholica*, *Brassica* sp., *Sinapis* sp.), as leguminosas espontâneas (trevos, luzerna, vicia e serradela) e rosáceas espontâneas (silva, rosa, *Potentilla* sp. e *Sedum* sp.) e cultivadas (pereira, macieira, pessegueiro, ameixeira e amendoeira), eucalipto, algumas cistáceas e labiadas.

As características microbiológicas são: microorganismos aeróbios mesófilos inferior a 10000 / g; enterobactérias 0 / g; *E. coli* 0 / g; *Salmonella / Shigellae* 0 / 25 g; fungos inferior a 100 / g e ausência de esporos patogénicos e toxinas.

O mel Albufeira do Castelo de Bode exclusivamente produzido em apiários localizados dentro dos limites geográficos da sub-região ecológica. São méis com cores mais escuras com valores sempre superiores a 6 de índice de Pfund, dominando méis de 9. O teor de humidade

O MEL DO RIBATEJO NORTE

sub-região ecológica, é um mel de cor mais clara, índice de Pfund perto de 2.5 (ambar extra claro) podendo ir até 6. O teor de humidade deverá ser inferior a 17%, a condutividade eléctrica inferior a 0.30 mmhos/cm, a acidez livre inferior a 30 meq/kg, teor em cinzas inferior a 0.2%, teor em substâncias insolúveis na água inferior a 0.05% e teor em HMF inferior a 25 mg/kg.

São méis multiflorais com o seguinte espectro polínico: *Rosmarinus*, *Lavandula* e *Mentha* tipo, superior a 15%; *Rubus* e *Ulex*, superior a 5%; *Eucaliptus* inferior a 5% e espécies agrícolas cultivadas inferior a 10%. As características organolépticas são típicas da origem botânica, com intenso aroma e sabor floral (Labiadas), com exame visual muito bom a excelente, no estado líquido ou sólido, com cristalização homogénea. Ausência de defeitos visuais tais como a



Rosmaninho

separação de fases resultante da cristalização irregular ou de fermentações, ocorrendo nestes casos a desqualificação. Ausência de defeitos olfactivos e gustativos como sejam a presença de odores e gostos estranhos.

Quanto ao modo de apresentação este mel pode apresentar-se sob a forma de mel centrifugado (obtido por centrifugação dos favos desoperculados sem criação), ou sob a forma de mel em favos (mel armazenado em ceras novas, alveoladas e operculadas, sem criação), vendido sob a forma de secções.

A vegetação apícola característica desta sub-região é constituída principalmente pelas seguintes espécies: *Rosmarinus officinalis* (alecrim), *Lavandula luisieri* (rosmaninho), *Rubus ulmifolius* (silva), *Ulex* sp. (tojo), *Genista* sp. (giesta); leguminosas espontâneas como *Ornithopus* sp. (serradela), *Vicia* sp. (vicia), *Medicago* sp. (luzerna) e *Trifolium* sp. (trevo); compostas ligulifloras, *Carduus* sp., *Cirsium* sp. e *Galactites* sp. (cardos); cistaceas, *Cistus albidus*, *C. crispus*, *C.*

salvifolius (estevas, sargaços e rosellas) e mirtaceas, *Eucaliptus* sp. e *Myrtus communis* (eucaliptos e murta). As características microbiológicas são: microorganismos aeróbios mesófilos inferior a 10000 / g; enterobactérias 0 / g; *E. coli* 0 / g; *Salmonella / Shigellae* 0 / 25 g; fungos inferior a 100 / g e ausência de esporos patogénicos e toxinas.

O mel Alto Nabão exclusivamente produzido em apiários localizados dentro dos limites geográficos da sub-região ecológica, São méis de cor mais escura, índice de Pfund superior a 6 podendo ir até 11. O teor de humidade deverá ser inferior a 18%, a condutividade eléctrica inferior a 0.80 mmhos/cm, a acidez livre inferior a 40 meq/kg, teor em cinzas inferior a 0.8%, teor em substâncias insolúveis na água inferior a 0.05% e teor em HMF inferior a 40 mg/kg.

Quanto ao modo de apresentação este mel pode apresentar-se sob a forma de mel centrifugado (obtido por centrifugação dos favos desoperculados sem criação), ou sob a forma de mel em favos (mel armazenado em ceras novas, alveoladas e operculadas, sem criação), vendido sob a forma de secções.

São méis multiflorais com o seguinte espectro polínico: *Eucaliptus* tipo superior a 15%; *Echium*, Compositae liguliflorae e Cruciferae superior a 15%; Ericaceae inferior a 5% e espécies agrícolas cultivadas inferior a 10%.

As características organolépticas são típicas da origem botânica, com intenso aroma e sabor floral (eucalipto), com exame visual muito bom a excelente, no estado líquido ou sólido, com cristalização homogénea. Ausência de defeitos visuais tais como a separação de fases resultante da cristalização irregular ou de fermentações, ocorrendo nestes casos a desqualificação. Ausência de defeitos olfactivos e



Eucalipto



Cresta em flor

deverá ser inferior a 17%, a condutividade eléctrica inferior a 0.50 mmhos/cm, a acidez livre inferior a 35 meq/kg, teor em cinzas inferior a 0.5%, teor em substâncias insolúveis na água inferior a 0.08% e teor em HMF inferior a 35 mg/kg.

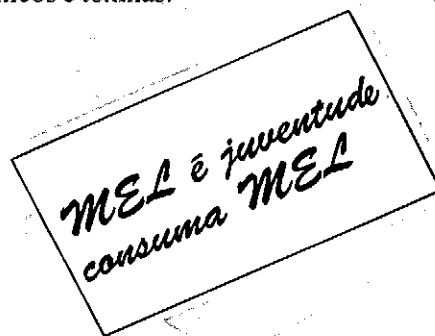
Quanto ao modo de apresentação este mel pode apresentar-se sob a forma de mel centrifugado (obtido por centrifugação dos favos desoperculados sem criação), ou sob a forma de mel em favos (mel armazenado em ceras novas, alveoladas e operculadas, sem criação), vendido sob a forma de secções.

São méis multiflorais com o seguinte espectro polínico: Ericaceae (urzes) (*Erica arborea*, *E. umbellata*, *g. aris* (queiró) e *Arbutus unedo* (medronheiro) superior a 10%; *Myrtus*, *Viburnum*, *Rubus*, *Castanea*, Cistaceae, *Rahmnus* e *Jasione montana* superior a 20%; *Eucaliptus* inferior a 10% e espécies agrícolas cultivadas inferior a 10%.

As características organolépticas são típicas da origem botânica, com intenso aroma e sabor floral (urze), com exame visual muito bom a excelente, no estado líquido ou sólido, com cristalização homogénea. Ausência de defeitos visuais tais como a separação de fases resultante da cristalização irregular ou de fermentações, ocorrendo nestes casos a desqualificação. Ausência de defeitos olfactivos e gustativos como sejam a presença de odores e gostos estranhos.

A vegetação apícola característica desta sub-região é constituída principalmente pelas seguintes espécies: ericáceas (urzes) (*Erica arborea*, *E. umbellata*, *Calluna vulgaris* (queiró) e *Arbutus unedo* (medronheiro); *Myrtus communis* (murta), *Viburnum* sp. (folhado); *Rubus* (silva, rosa ...); *Castanea sativa* (castanheiro); *Rahmnus alaternus*, *Jasione montana*, *Ulex* sp. (tojo), *Genista* sp. (giestas); *Lavandula luisieri* (rosmaninho), *Mentha* sp., *Eucaliptus* sp. e algumas cistáceas (*Cistus albidus*, *C. crispus*, *C. salvifolius*, *Tuberaria guttata* e *Hallimium* sp..

As características microbiológicas são: microorganismos aeróbios mesófilos inferior a 10000/g; enterobactérias 0/g; *E. coli* 0/g; *Salmonella/Shigellae* 0/25g; fungos inferior a 100/g e ausência de esporos patogénicos e toxinas.



MEL DO RIBATEJO NORTE

- Sub-Região Albufeira
- Sub-Região Alto-Nabão
- Sub-Região Bairro
- Sub-Região Serra D'Aire



ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO
INTEGRADO DO RIBATEJO NORTE

ORGANISMO PRIVADO DE CONTROLO