

# Colinas Agro Industrial Ltda



Rio do Salto – Cascavel - PR





## **BIOTECNOLOGIA APLICADA A FORMULAÇÕES COSMÉTICAS**

Na busca por “cosméticos verdes” a indústria tem dirigido suas pesquisas para a obtenção de produtos e processos cada vez mais eficientes e com o menor impacto ambiental possível. No centro desta discussão, o uso da Biotecnologia tem surgido como uma excelente alternativa.

Com a utilização de técnicas biotecnológicas para o aperfeiçoamento de processos já existentes e / ou para a criação de novos conceitos, muitos produtos já empregam a biotecnologia, com a inclusão de extratos e ativos obtidos a partir de fontes naturais, como plantas, e óleos vegetais.

# ÓLEOS ESSENCIAIS

São compostos voláteis extraídos de folhas, flores, caules, cascas, raízes e frutos de plantas que apresentam uma característica botânica definida

- **Plantas odoríferas**
- **Plantas aromáticas**
- **Plantas medicinais**

Se acumulam entre as células ou espaços intracelulares dando origem ao metabolismo secundário.

Agem como:

Catalisadores e hormônios reguladores de vários processos metabólicos da planta

- **POLINIZAÇÃO**
- **FERTILIZAÇÃO**
- **REPRODUÇÃO**
- **CONTROLE DOENÇAS**
- **CONTROLE DE PARASITAS**

Constituídos por uma serie de compostos quirais voláteis que se apresentam na forma de hidrocarbonetos.

Que encontramos em duas formas enantioméricas (+/- ) o seja moléculas em ordem inversa idênticas que não se sobrepõem, por rotação.

Formando uma mistura racêmica

Sendo um dos enantiomeros responsável pelo aroma, sabor e atividade biológica do componente.

Uma mistura racêmica é uma mistura em quantidades iguais de dois enantiómeros de uma molécula quiral, cuja atividade ótica não desvia o plano da luz polarizada para a esquerda levogiro, para a direita dextrogiro. É portanto uma mistura de 50% de levogiro e 50% de dextrogiro.

As três vias responsáveis pela formação do metabolismo secundário da planta são :



**MEVALONATO - ACIDO MEVALONICO ACETATO**

**CHIQUMATO - ACIDO CHIQUMICO FENIL PROPIONATO**

**MALONATO - ACIDO MALONICO**

# ALTERAÇÕES METABÓLICAS

Fatores genéticos determinam a estrutura química dos Óleos Essenciais.

Alterações entre as plantas e meio ambiente acarretam modificações significativas na produção destes metabolitos secundários.

Estímulos decorrentes do ambiente no qual a planta se encontra podem redirecionar a rota metabólica ocasionando a biossíntese de diferentes compostos.

# INTERAÇÕES AMBIENTAIS

<b>PLANTA / MICROORGANISMOS</b>	<b>SOLO</b>
<b>PLANTA/ INSETOS</b>	<b>CLIMA</b>
<b>PLANTA / PLANTA</b>	<b>ESTAGIO DESENVOLVIMENTO IDADE DA PLANTA</b>

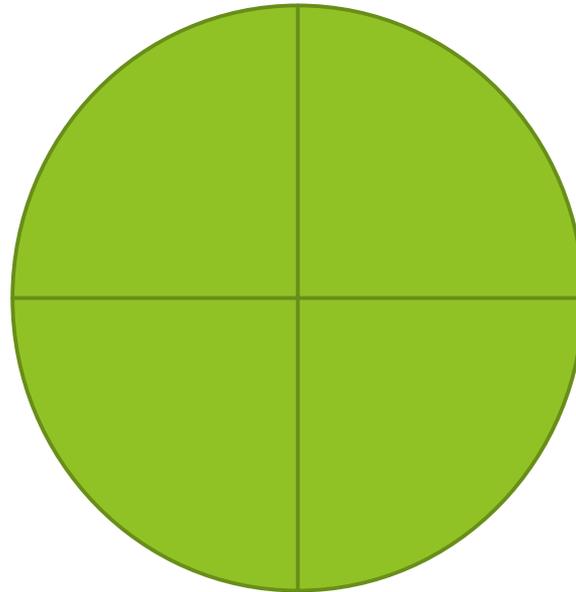
# FATORES ABIOTICOS

<b>VARIAVEIS INCONTROLAVEIS</b>	<b>LUMINOSIDADE</b>	<b>FOTOSINTESES</b>
	<b>TEMPERATURA</b>	<b>CLIMA</b>
	<b>PLUVIOSIDADE</b>	<b>CLIMA</b>
<b>VARIAVEIS CONTROLAVEIS</b>	<b>EPOCA DE ESTÁGIO DA PLANTA</b>	<b>MANEJO PLANTIO</b>
	<b>HORÁRIO DE COLETA</b>	<b>MANEJO PLANTIO</b>
	<b>METODO DE COLETA</b>	<b>MANEJO PLANTIO</b>
	<b>NUTRIÇÃO</b>	<b>MANEJO SOLO</b>

# RELÓGIO DAS PLANTAS AROMÁTICAS E FLORES

AMANECER  
06 AM

MEIA NOITE  
12 PM



PLENITUDE  
12AM

CREPUSCULO  
06 PM

Neste processo de biossínteses advinda da fusão molecular destes elementos formam-se os principais grupos funcionais químicos dos óleos essenciais.



**MONOTERPENOS /SESQUITERPENOS**

- ESTERES**
- ALDEIDOS**
- CETONAS**
- ALCOOIS**
- FENOIS**
- ÀCIDOS**

# FORMANDO AS FAMILIAS DE:

MONOTERPENOS /SESQUITERPENOS

CANFENO  
PINENO  
LIMONENO  
TERPINENO

ESTERES

LINALILA  
SALICILATO METILA  
ACETATO DE GERANILA

ALDEIDOS

CITRAL  
NERAL  
GERANIAL

CETONAS

FUNCHONA  
TUJONA  
CARVONA

ALCOOIS

LINALOL

FENOIS

EUGENOL

ACIDOS

ROSMARINICO

# MÉTODOS DE PROPAGAÇÃO

Métodos convencionais de multiplicação

- Germinação/sementeiras;
- Clonagem;
- Varietal .

Métodos por micro propagação:

- Multiplicação in vitro.

Cultivo orgânico

# ESPÉCIES MEDICINAIS E AROMÁTICAS

Alecrim – *Rosmarinus Officinalis*

Canfora do jardim – *Artemisia Camphorata*

Capim Limão – *Cymbopogon Citratus*

Ciprestes – *Cupressus sempervirens*

Erva Cidreira – *Lippia Alba*

Funcho Doce – *Foeniculum Vulgare*

Gerânio África – *Pelargonium Graveolens*

Hortelã Pimenta – *Mentha Piperita*

Lavanda Angustifolia – *Lavandula Officinalis*

Manjeriço Basilico – *Ocimum Basilicum*

Pitanga – *Eugenia Uniflora L*

Melaleuca Alternifolia - Tea Tree

Salvia – *Salvia Officinalis*

Tangerina – *Citrus Nobilis L.*

Tomilho – *Thymus Vulgaris*

**ALECRIM**  
**ROSMARINUS OFFICINALIS**



# Alecrim - Rosmarinus Officinalis



COLINAS AG LTDA

# Manjerição Basílico - *Ocimum Basilicum*



COLINAS AG LTDA

**SALVIA**  
**SALVIA OFFICINALIS**



**FUNCHO**  
**FOENICULUM VULGARE**



**TOMILHO**  
**THYMUS VULGARIS**



# CAPIM LIMÃO - CYMPOGOM CITRATUS



COLINAS AG LTDA

**HORTELA PIMIENTA**  
**MENTHA PIPERITA**



# Floração de laranjeiras



Todos estes fatores influenciam em forma  
quali/quantitativa à produção de Óleos Essenciais

**COMPOSIÇÃO** → **% CONSTITUENTES**

**RENDIMENTO** → **% EXTRAÍDO**

# EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS

- **HIDRODESTILAÇÃO**
- **HIDRODIFUSÃO**
- **DESTILAÇÃO POR ARRASTRE DE VAPOR**
- **EXTRAÇÃO COM FLUIDOS SUPRERCRITICOS  
CO<sub>2</sub>**

# UNIDADE DE EXTRAÇÃO DE OLEOS ESSENCIAIS DA COLINAS AGRO INDUSTRIAL LTDA



# HIDROLATOS

Hidrolatos provem da separação da fração aquosa da evaporação dos processos de destilação, seja por hidro destilação o por arrastre de vapor

Ambas contém parte da oclusão do material imiscível no processo de separação dos óleos essenciais.

Todo processo de destilação produz água quimicamente pura e estéril .

# ATIVIDADE FARMACOLOGICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS

O uso de Óleos Essenciais na atividade farmacêutica tem registros históricos de 6000 anos . Sempre foram aplicados como medicina natural com atividades terapêuticas.

Aroma terapia/ Aromacologia /Massoterapia / Hidroterapia

Composição de medicamentos e cosméticos (fito cosméticos)

# OLEOS ESSENCIAS SÃO PRINCÍPIOS ATIVOS NATURAIS

## **Monoterpenos e Sesquiterpenos**

Antiviral, antisséptico, bactericida, anti-inflamatório

## **Ésteres:**

Fungicidas, espasmódicos

## **Aldeídos:**

Sedante, anti-infecciosa, antisséptica

Fluidificante, descongestionantes

## **Álcoois:**

Estimulantes Imunológicos, antivirais,

## **Fenóis:**

Bactericidas, desinfetantes, estimulantes,

## **Ácidos**

Antissépticos, diuréticos



# NATUREZA E CIÊNCIA EM EQUILÍBRIO

## Óleos Essenciais

Tudo de bom que eles tem a nos oferecer. Para cuidar da beleza com aroma delicioso das plantas, quando aplicados em Cosméticos naturais.



## **COSMÉTICOS NATURAIS**

Pela legislação produtos orgânicos são aqueles que possuem ingredientes naturais, produzidos com extratos de plantas, flores e/ou raízes, óleos vegetais óleos essenciais e ingredientes de origem natural, certificados orgânicos e isentos ou que contém concentrações mínimas de ingredientes sintéticos.

# ÓLEOS VEGETAIS DE FONTES RENOVÁVEIS

- Andiroba
- Copaíba
- Castanha do brasil
- Cupuaçu manteiga
- Cacau manteiga
- Buriti
- Girassol
- Soja
- Arroz
- Uva
- Lecitina de soja





# INGREDIENTES APLICADOS A COMPOSIÇÃO DE UM COSMÉTICO NATURAL

- Óleos Essenciais
- Bio ativos naturais
- Óleos vegetais de fontes renováveis
- Aminoácidos vegetais
- Óleos químicos derivados de fontes vegetais.
- Surfactantes de origem natural
- Vitaminas
- Proteínas vegetais

# BIO ATIVOS

## BIO TECNOLOGIA VEGETAL

Extraídos das plantas, flores ou frutos, quando aplicados a pele ou cabelos transmitem uma ação metabólica e fisiológica



CAROTENOIDES  
FITO ESTERÓIS  
FLAVONOIDES  
FOSFOLIPÍDIOS  
POLI FENÓIS

# COLINAS AGRO INDUSTRIAL LTDA

## SETOR DE PREPARAÇÃO DE BIATIVOS



# BIO ATIVOS NATURAIS

## Compostos de extração vegetal

- Alfa hidro ácidos
- Iso flavonas
- Flavonoides
- Glucanos
- Glicosídeos
- Taninos

## BENEFICIOS A SAÚDE

A principal característica do produto natural está em sua composição, livre de substâncias de síntese química de eventuais ingredientes precursores de alergias.

Estudos recentes identificaram vários ingredientes utilizados em produtos de higiene pessoal e cosméticos como potenciais alergênicos.

# BENEFÍCIOS TERAPEUTICOS A PELE

- Efeitos de proteção e substituição da camada lipídica;
- Estimula o metabolismo gasosos dos tecidos provocando uma desintoxicação;
- Eliminam agentes indesejáveis no sistema linfático;
- Controlam os radicais livres por sua ação antioxidante;
- Controlam bactérias e fungos.

## SENSORIAL NA PELE

- Espalhabilidade
- Efeito aveludado
- Toque seco
- Hidratação profunda da epidermes até a dermes
- Ótimo efeito deslizante

# BENEFÍCIOS AOS CABELOS

- Hidratação profunda
- Recuperação das cutículas danificadas por agentes ambientais e químicos
- Melhoria no brilho
- Diminuição da queda de fios
- Estabilização do balance lipídico da raiz capilar

**Colinas Agro Industrial Ltda**  
**Rio do Salto - Cascavel – PR – Brasil**

Dr. Carlos Alberto Chaves

colinas-laboratório@hotmail.com

Muito obrigado!

