

# DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO VEGETAL

CHEFE DO DEPARTAMENTO: PROF. PEDRO CHRISTOFOLLETTI  
DISCIPLINA LPV 0480

FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS : PROF. PAULO  
HERCÍLIO

OLERICULTURA : PROF. PAULO CESAR  
PROF. KEIGO

PAISAGISMO: PROFA. ANA MARIA

MONITORES: RAFAEL E SUEYDE

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA HORTA: GAUDÊNCIO

# EXIGÊNCIAS DA DISCIPLINA

- **PROVA:** PRIMEIRA – 08 DE ABRIL, DURANTE A AULA TEÓRICA (PESO 1)
- SEGUNDA – 13 DE MAIO, DURANTE A AULA TEÓRICA (PESO 2)
- TERCEIRA – 24 DE JUNHO, DURANTE A AULA TEÓRICA (PESO 2)
- REPOSITIVA – 26 DE JUNHO (O ALUNO PODE DEIXAR DE FAZER UMA DAS PROVAS ACIMA) (O PESO É DAQUELA QUE SE DEIXOU DE FAZER)
- RELATÓRIOS DE TRABALHOS PRÁTICOS (PESO 2), REVISÃO DE LITERATURA (PESO 1) E PROJETO DE PAISAGISMO (PESO 2)
- AS AULAS TERÃO INÍCIO SEMPRE NO HORÁRIO ESTABELECIDO, NÃO SENDO PERMITIDO A ENTRADA FORA DO HORÁRIO E NEM TROCA DE TURMA. CASO SEJA NECESSÁRIO A MUDANÇA DE TURMA DEVE CONVERSAR COM O PROFESSOR RESPONSÁVEL ANTES DO INÍCIO DA AULA.
- NÃO SERÁ PERMITIDO A SAÍDA DO ALUNO DURANTE A AULA, A NÃO SER QUE O PROFESSOR RESPONSÁVEL AUTORIZAR.
- DESLIGAR TOTALMENTE O CELULAR DURANTE O PERÍODO DE AULA, NÃO SENDO PERMITIDO O USO DURANTE A AULA (PRÁTICA OU TEÓRICA). OUTROS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS (TABLETS, LAPTOP, ETC.) PODEM SER USADOS DESDE QUE SEJAM VOLTADOS EM BENEFÍCIO DA AULA
- ALGUNS TRABALHOS SERÃO EXIGIDOS E SERÃO REALIZADOS EM GRUPOS, CUJOS COMPONENTES SERÃO DESIGNADOS OPORTUNAMENTE
- A FREQUÊNCIA SERÁ DIVULGADA MENSALMENTE NO QUADRO DE AVISOS NO SAGUÃO
- NÃO SERÃO ABONADAS FALTAS NO FINAL DO SEMESTRE
- O PROGRAMA DE AULAS PODE SOFRER ALGUMA ALTERAÇÃO DE ÚLTIMA HORA, SE HOVER NECESSIDADE

# HORTICULTURA

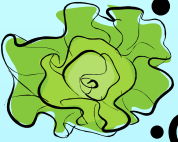
- **A PRODUÇÃO VEGETAL**
  - **A. AGRICULTURA**
  - **B. HORTICULTURA**
    - **B.1 - FRUTICULTURA**
    - **B.2 – FLORICULTURA**
    - **B.3 – PAISAGISMO**
    - **B.4 – OLERICULTURA**
      - **B.4.1 – HORTALIÇAS**
      - **B.4.2 – AROMÁTICAS**
      - **B.4.3 – PLANTAS MEDICINAIS**

# OLERICULTURA

- **PARTE DA HORTICULTURA QUE TRATA SOBRE PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS, AROMÁTICAS E PLANTAS MEDICINAIS**
- **HORTALIÇAS – PLANTAS DE CONSISTÊNCIA HERBÁCEA, GERALMENTE DE CICLO CURTO E DE TRATOS CULTURAIS INTENSIVOS, CUJAS PARTES COMESTÍVEIS SÃO DIRETAMENTE UTILIZADAS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA, SEM EXIGIR INDUSTRIALIZAÇÃO PRÉVIA (FILGUEIRA, 1981)**
- **AROMÁTICAS – PLANTAS UTILIZADAS PARA DAR SABOR AOS ALIMENTOS OU MATÉRIAS-PRIMAS PARA OBTENÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS E DERIVADOS AROMÁTICOS**
- **PLANTAS MEDICINAIS – MATÉRIAS-PRIMAS PARA OBTENÇÃO DE FÁRMACOS E PRINCÍPIOS ATIVOS PARA FINS FARMACOLÓGICOS OU USO DIRETO COMO FITOTERÁPICOS**



# Olericultura como atividade agrícola



- **Uso contínuo do solo**

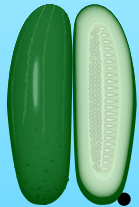
- **Grande volume de produção por área**

- **Produtos de perecibilidade alta a muito alta**



- **Investimento alto**

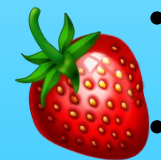
- **Uso intensivo de insumos**



- **Utilização intensiva de mão-de-obra**

- **Viabiliza o aproveitamento de áreas impróprias para o cultivo**

- **Geração de grande número de empregos**

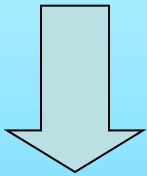


- **Altos índices de perdas pós-colheita**



# Uso contínuo do solo






**Produção de  
alface**



**6-10 ciclos  
por ano no  
mesmo local**

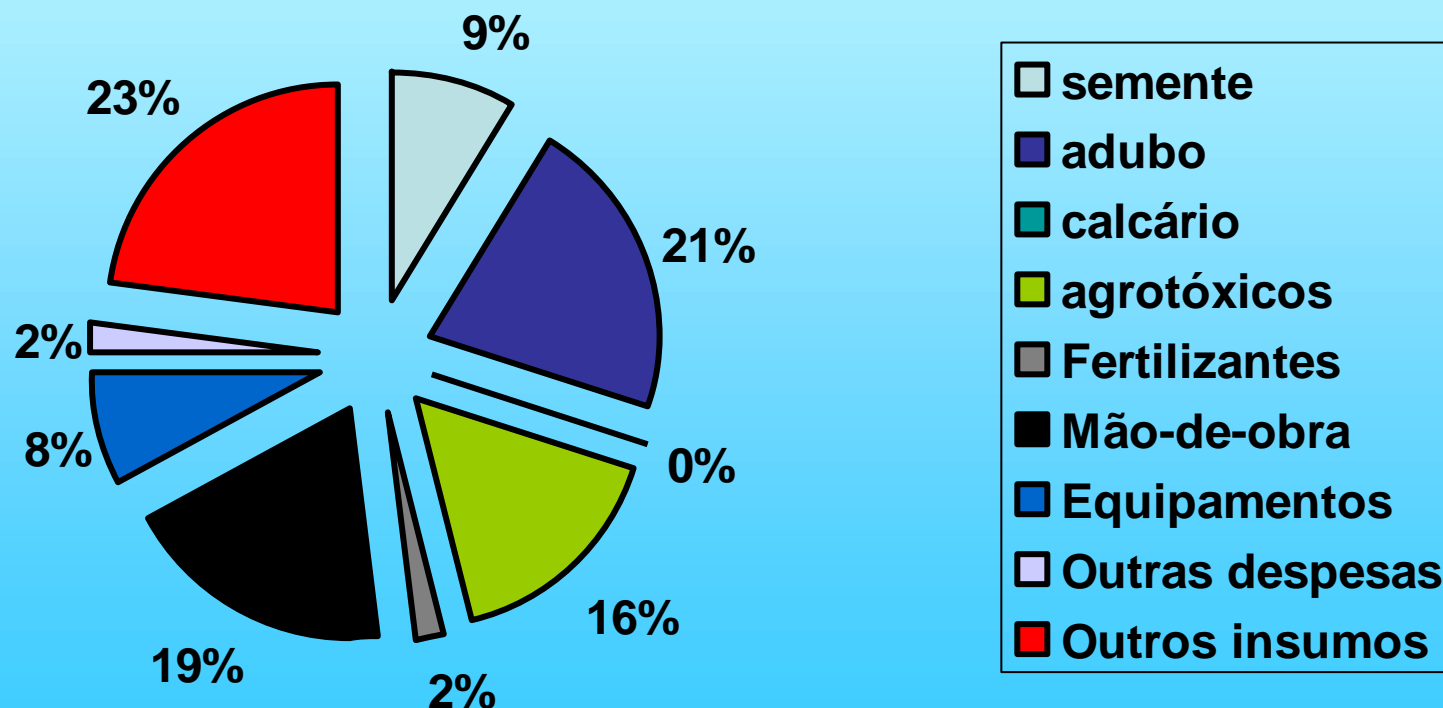


# Grande volume de produção por área

- Produção de soja  **2,7 t/ha**
- Produção de milho  **3,7 t/ha**
- Produção de batata  **22/40 t/ha**
- Produção de tomate  **75,3/120 t/ha**
- Produção de cebola  **20,3/30 t/ha**

# Uso intensivo de insumos e mão-de-obra

Custo de produção de tomate de mesa. EDR-Campinas, safra da seca 2004/2005. 10.000 plantas.





# Viabiliza o uso de áreas impróprias para o cultivo

## Produção de mudas



# Hidroponia





# Produção em substratos



# Produção (em mil toneladas) brasileira e produtividade média e bons produtores (t/ha) de hortaliças

Total	Tomate	Batata	Melancia	Cebola	Cenoura	Batata-doce	Melão
19000	4103	3763	2065	1445	900	1000	402,5
	62,6 120	26,0 40	22,0 35	23,0 30	35,0 60	15,0 25	23,0 30

# Consumo de hortaliças (kg) *per capita* anual por classes

Grupo	Classes						
	Total	Até R\$ 400	R\$ 400 a 600	R\$ 600 a 1000	R\$ 1000 a 1600	R\$ 1600 a 3000	+ de R\$ 3000
Hortaliças	29,002	15,696	22,397	25,72	31,201	36,205	42,269
H. Folhosas e florais	2,5	1,034	1,475	2,081	2,565	3,124	4,720
H. de frutos	13,413	7,909	11,621	11,812	13,874	15,648	19,79
H. Tuberosas e outras	13,089	6,753	9,301	11,827	14,762	17,432	17,76
Cereais e leguminosas	48,367	51,752	55,535	52,121	49,775	42,487	38,025

# Consumo de hortaliças no Brasil, 2003.

<b>Unidades da Federação</b>	<b>Kg/habitante/ano</b>
Amazonas	15,766
Rondônia	10,716
Ceará	11,425
Pernambuco	32,374
Minas Gerais	33,391
São Paulo	30,084
Santa Catarina	46,478

# PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS POR REGIÃO

• REGIÃO	PRODUÇÃO			
	1990 (t)	%	2012 (t)	%
• SUL	2.623.802	30,9	5.300.000	26,6
• SUDESTE	3.259.879	38,5	6.200.000	31,2
• C. OESTE	1.050.297	12,3	4.000.000	20,1
• NORDESTE	1.427.882	17,0	3.200.000	16,1
• NORTE	109.191	1,3	1.200.000	6,0
• TOTAL	8.471.032		19.000.000	

**Produção de algumas hortaliças no Brasil e no Mundo.  
FAO, 2011.**

Hortaliças	Mundo		Brasil	
	Produção (t)	Área (ha)	Produção (t)	Área (ha)
Batata	323.076.000 -	18.314.280	3.763.000 +	144.820
Tomate	151.152.000 -	4.340.150	4.103.440 ++	65.265
Cebola	71.485.600 ++	3.574.140	1.445.360 ++	59.420
Alho	22.085.440 ++	1.313.730	118.875 +	11.230
Melão	27.400.000 +	1.313.730	402.560 ++	17.545
Melancia	96.231.120 +	3.290.000	2.065.170 ++	93.730
Morango	3113840	214118	2700	360



### Situação das hortaliças no Brasil, 1980-2005

Ano	Area ( mil ha)	Produção (mil t)	Produtividade t/ha	Disponibilidade kg/habitantes/ano
1980	819,778	8.940	10,905	75,400
1981	819,087	8.889	10,852	73,229
1982	853,288	9.781	11,462	78,717
1983	804,344	9.174	11,406	72,156
1984	829,474	10.275	12,387	78,985
1985	782,777	10.238	13,079	76,980
1986	791,871	9.979	12,601	73,472
1987	828,708	11.330	13,672	81,756
1988	818,664	11.975	14,627	84,738
1989	803,859	11.388	14,167	79,087
1990	800,149	11.726	14,654	79,988
1991	807,288	11.984	14,844	80,376
1992	783,822	11.646	14,858	76,847
1993	765,231	12.223	15,973	79,377
1994	823,782	13.257	16,093	84,746
1995	838,237	14.103	16,825	88,768
1996	822,212	13.111	15,946	81,270
1997	839,132	13.693	16,318	83,604
1998	828,418	13.733	16,577	82,603
1999	836,077	15.431	18,456	91,441
2000	800,813	14.862	18,559	86,766
2001	804,914	16.082	19,980	92,519
2002	833,423	17.776	21,329	100,777
2003	820,879	18.085	22,031	101,041
2004	783,922	17.602	22,453	96,932
2005	773,190	17.399	22,503	94,466

Fonte: FAO-FAOSTAT Database Results

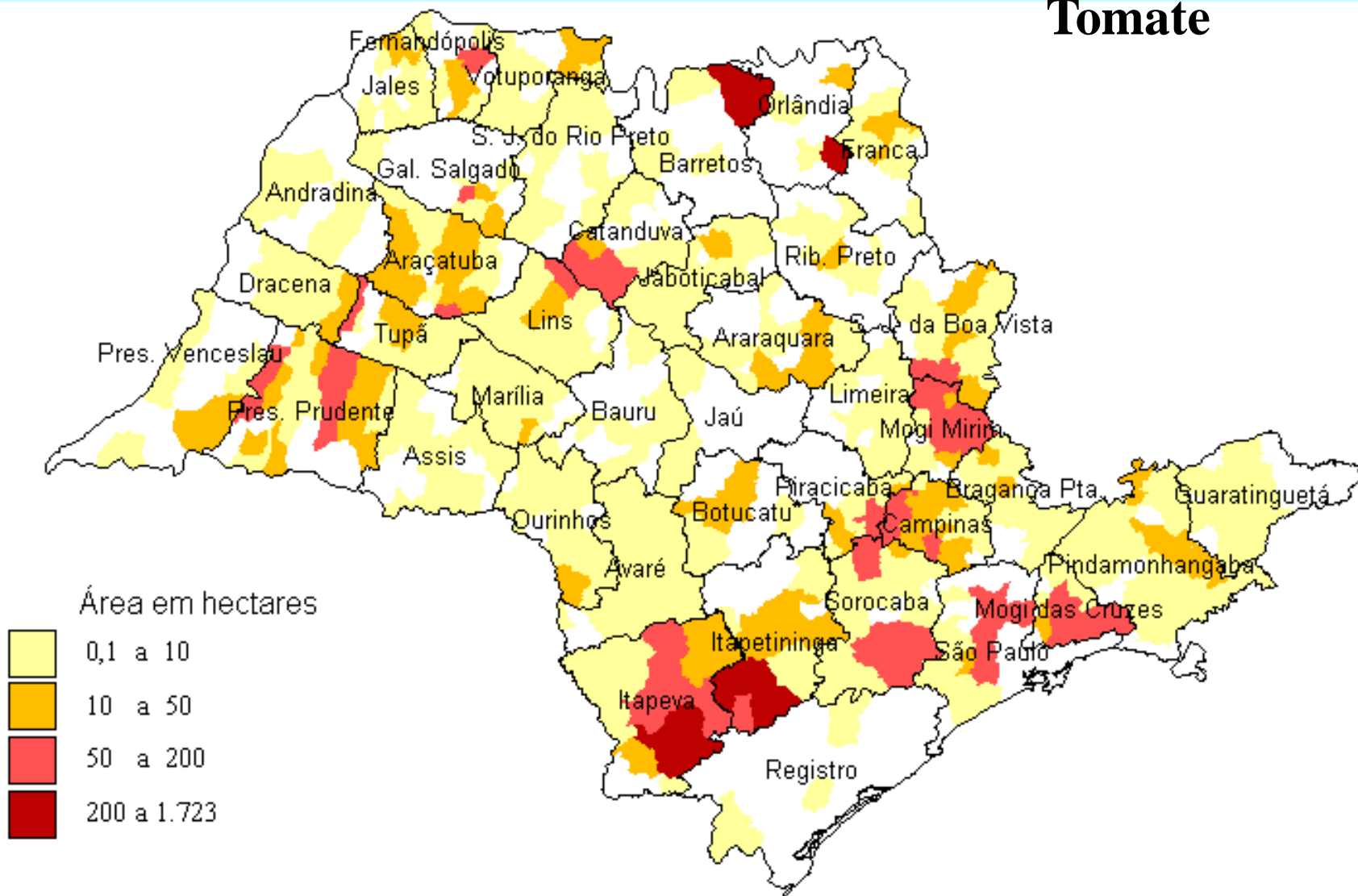
Disponível: <http://www.apps.fao.org> (Consultado em 03/05/2006)

\* Estimativa dos representantes dos produtores

Sistematização: Embrapa Hortaliças

# Produção de hortaliças no Estado de São Paulo

## Tomate



## **CONSUMO DE HORTALIÇAS EM DIVERSOS PAÍSES (G/DIA)**

<b>ITÁLIA</b>	<b>450</b>	<b>VENEZUELA</b>	<b>200</b>
<b>PORTUGAL</b>	<b>380</b>	<b>ÁUSTRIA</b>	<b>180</b>
<b>GRÉCIA</b>	<b>380</b>	<b>ALEMANHA</b>	<b>170</b>
<b>FRANÇA</b>	<b>350</b>	<b>BOLÍVIA</b>	<b>160</b>
<b>EUA</b>	<b>320</b>	<b>CHINA</b>	<b>150</b>
<b>ISRAEL</b>	<b>320</b>	<b>ALBÂNIA</b>	<b>100</b>
<b>JAPÃO</b>	<b>250</b>	<b>BRASIL</b>	<b>140</b>
<b>ARGENTINA</b>	<b>220</b>	<b>MEXICO</b>	<b>80</b>
<b>SÃO PAULO</b>	<b>250</b>	<b>PARAGUAI</b>	<b>60</b>

**A OMS RECOMENDA O MÍNIMO DE 250 G/DIA**

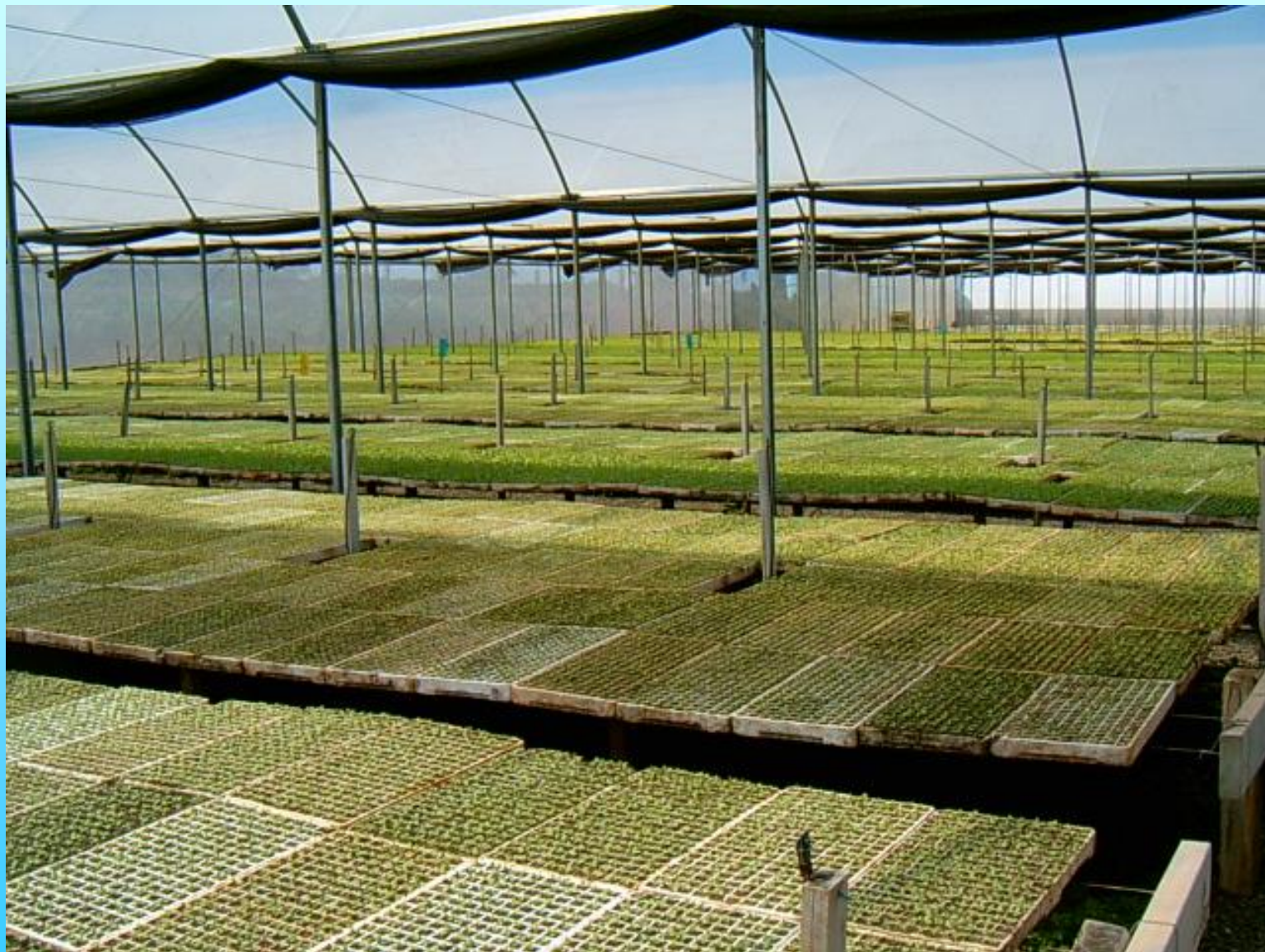
# MUDANÇAS NA OLERICULTURA

## 1. TERCERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MUDAS





# Produção de mudas em bandejas





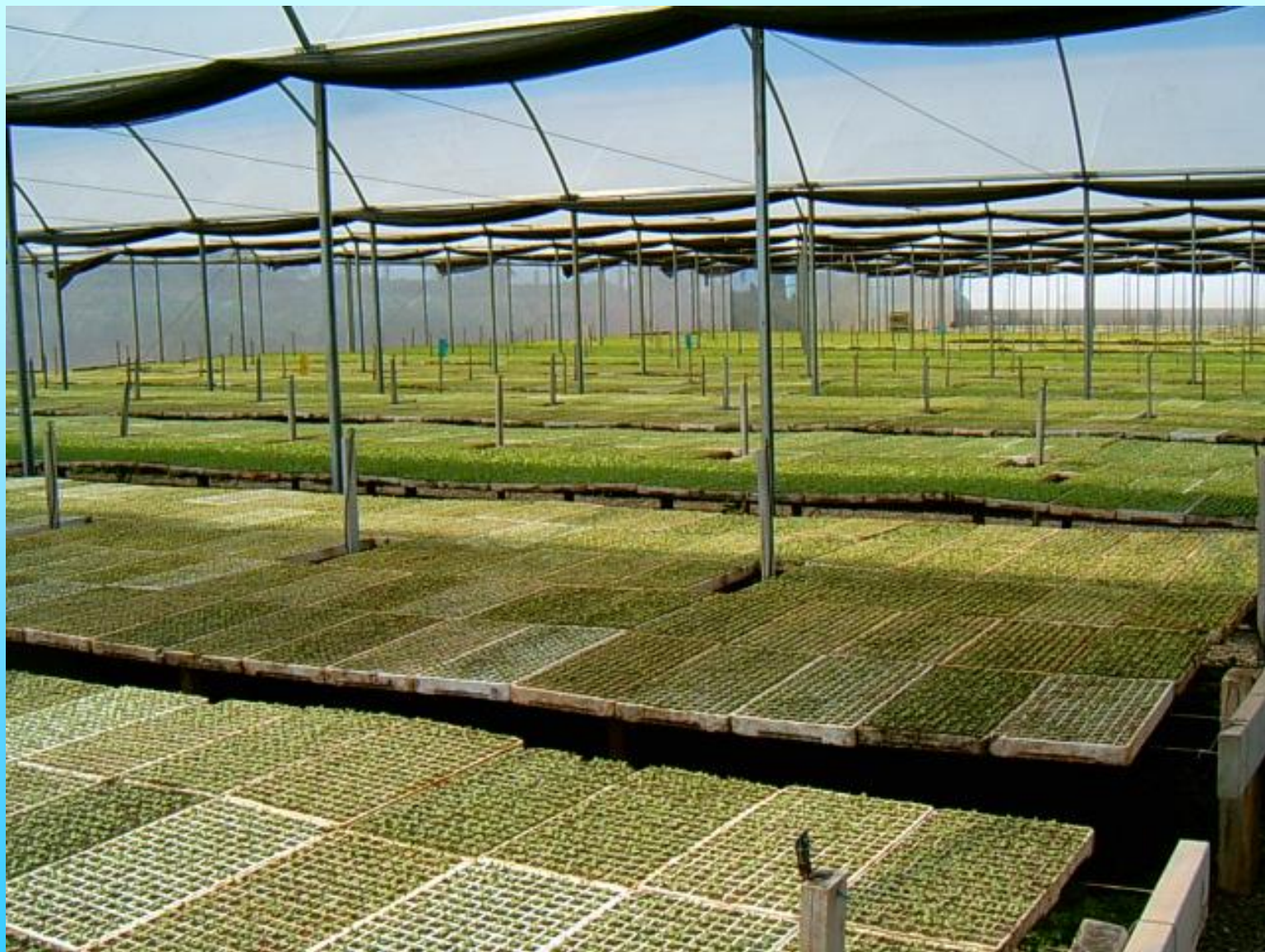


## 2. Produção em ambiente protegido





### 3. Produção especializada em larga escala





## 4. Maior comercialização de hortaliças com valores agregados



## 5. Maior ênfase na fase pós-colheita







## 6. Oferta maior de tecnologias

6.1- sementes peletizadas, pré-germinadas

6.2 – substratos agrícolas modernos

6.3 – equipamentos agrícolas eletrônicos

6.4 – semeadeiras de precisão

6.5 – equipamentos de fertirrigação

6.6 – informatização da propriedade agrícola

6.7 – transplantadeiras

# TRANSPLANTE DE ALFACE





# IRRIGAÇÃO EM ESTUFA



## 7. Uso de híbridos



## 8. Redução do emprego de mão-de-obra





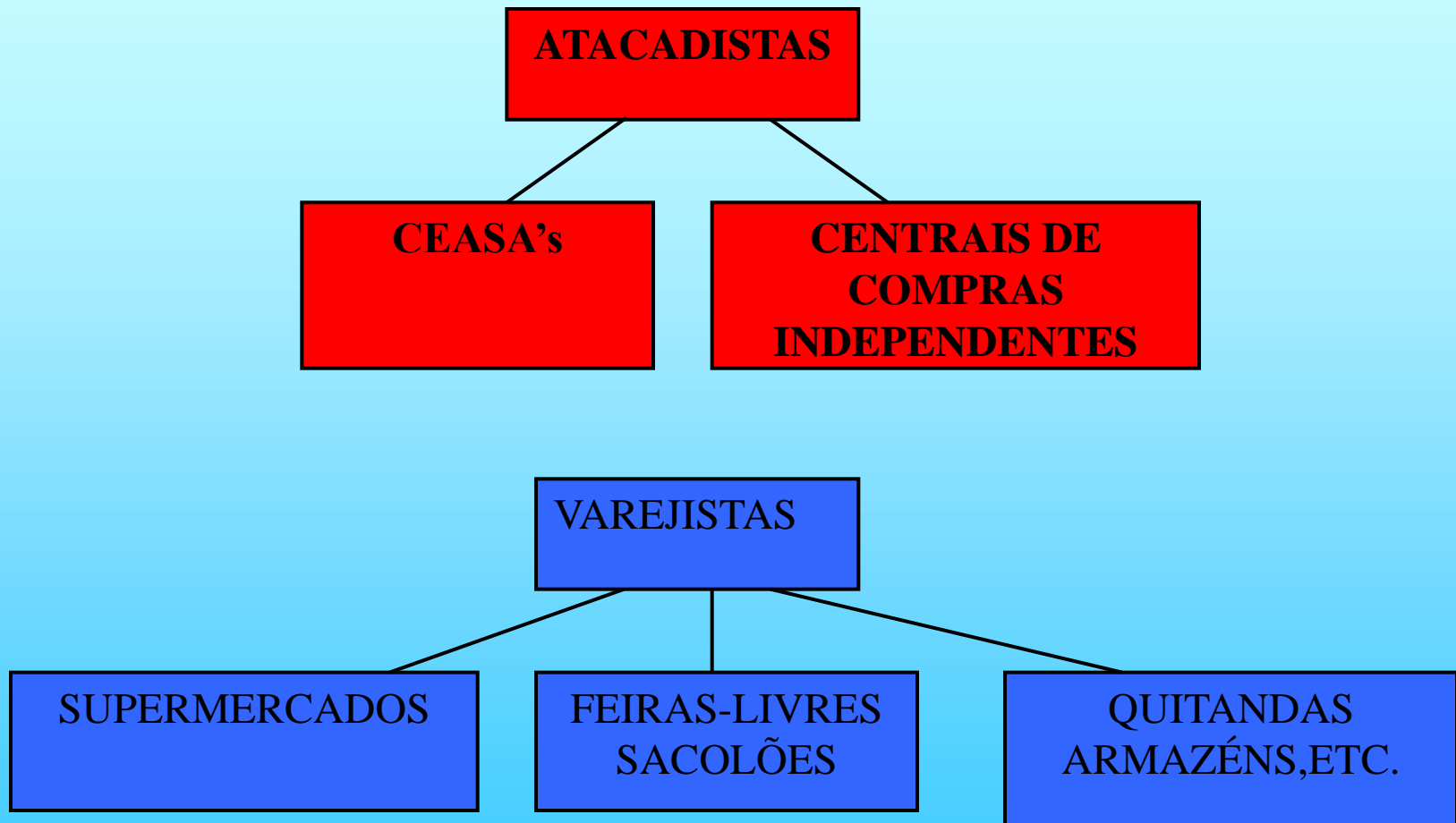
## 9. Procura por mercados alternativos



# 10. Interiorização da produção de hortaliças



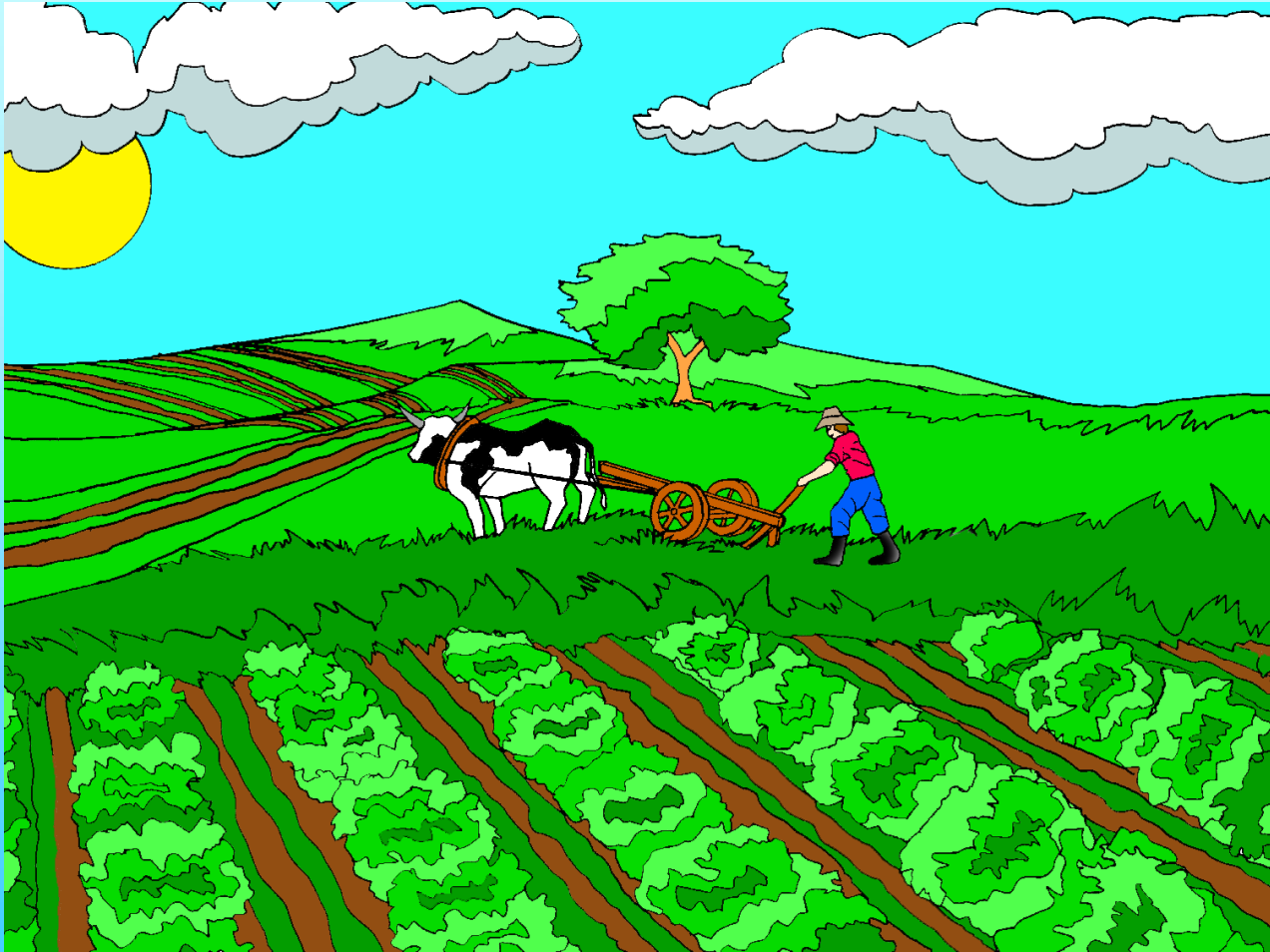
# 11. Comercialização



# Canais atacadistas

- CEAGESP
- CEASAs
- Centrais de compra independentes

# PRODUÇÃO



# PRODUÇÃO DE BETERRABA





# PRODUÇÃO DE ALFACE





# CEAGESP





# COLHEITA E CLASSIFICAÇÃO DE TOMATE



# PRODUÇÃO EM AMBIENTE PROTEGIDO





A P-386

6 13:03







COMERCIO DE VERDURAS

NICOBUC

6 13:04





6 10:18

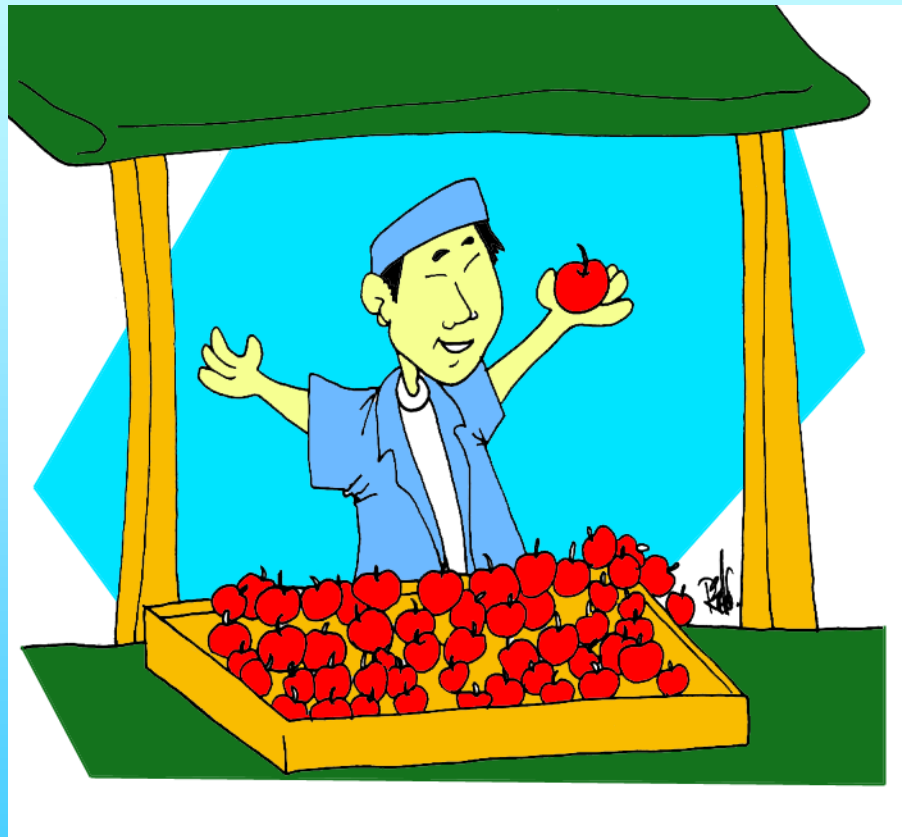




ado

6 13:03

**NO VAREJO: SACOLÕES, QUITANDAS, FEIRAS LIVRES, CARROCINHAS  
OU PERUAS, SUPER-MERCADOS, MERCADINHOS, VAREJÕES**



# TENDÊNCIA DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

- PRODUÇÃO EM AMBIENTE PROTEGIDO E CONTROLADO
- PRODUÇÃO DE ALIMENTOS SEGUROS (PARA QUEM PRODUZ, PARA QUEM CONSUME E PARA O AMBIENTE, COM SUSTENTABILIDADE)
- FACILITAR O CONSUMO, MANEJO E DURABILIDADE (FISIOLOGIA DE POSCOLHEITA E PRODUTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS)
- VARIEDADES DE ALTO VALOR ALIMENTÍCIO (HIGH C – ALTO TEOR DE VITAMINA C)
- HORTALIÇA FORTIFICADA (COM IODO, POR EXEMPLO)
- HORTALIÇA ADITIVADAS (POR EXEMPLO, COM SELÊNIO)
- EXPORTAÇÃO