

LPV - 0638: PRODUÇÃO DE SEMENTES

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES**

Julio Marcos Filho  
Departamento de Produção Vegetal  
USP/ESALQ



---

---

---

---

---

---

---

---

**INTRODUÇÃO**


Sucesso no desenvolvimento de novos cultivares: qualidade das sementes adquiridas pelos produtores rurais

Avanços da genética → Campo

Nesse percurso, o patrimônio genético precisa ser protegido

**USA : início do século XX**

- Estações experimentais: limitação de área, número de melhoristas e estrutura deficientes
- Acreditava-se que os agricultores deveriam ser os responsáveis pela difusão de novos cultivares



---

---

---

---

---

---


---

---

**INTRODUÇÃO**

Como transferir a nova tecnologia ao setor produtivo?

- Multiplicação por agricultores de regiões próximas às E.E. e distribuição aos vizinhos  
Amplitude restrita, retorno de informações, contaminação, ineficiência na manutenção do patrimônio genético e sanidade. Atendimento principal: vizinhança
- Envolvimento de membros do Congresso: distribuição para poucos e critérios políticos
- Eng. Agrônomos orientando e inspecionando agricultores: primórdio da organização da produção de sementes  
Primeira iniciativa: E.E. Wisconsin, em 1913



---

---

---

---

---

---

---

---

**EVOLUÇÃO NO BRASIL E NO ESTADO DE S. PAULO**

- Organização da produção: 1934, em São Paulo (sistema estatal)
- 1936: Instituto Biológico → fiscalização do comércio
- 1951: tentativa no Rio Grande do Sul (Serviço de Sementes e Mudanças)
- 1965: Lei de Sementes, regulamentando o comércio e definindo a Política Nacional de Sementes (estado / empresas)
- 1977: “nova” Lei de Sementes, criando dois sistemas de produção: fiscalização e certificação
  - Origem, número de multiplicações, grau de controle, taxas, responsabilidade
  - Sistemas não tinham caráter obrigatório



---

---

---

---

---

---

---

---

**EVOLUÇÃO NO BRASIL E NO ESTADO DE S. PAULO**

- 2003: Atualização da Lei de Sementes, definindo normas para produção, comercialização e utilização de sementes, oficializando o sistema de certificação em todo o território nacional e criando novas categorias de sementes: S1/S2 e “próprias”.
- Objetivo básico: oferta de sementes com alta qualidade



---

---

---

---

---

---

---

---

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES NO BRASIL**

1. Primeira tentativa bem sucedida: sistema estatal, em São Paulo (algodão, milho, arroz, feijão, tomate, batata-semente, citros)
  - Bases: IAC, CATI, Postos de Sementes, Casas de Agricultura, Cooperadores, Normas Definidas de Produção e Padrões de Campo e de Sementes



---

---

---

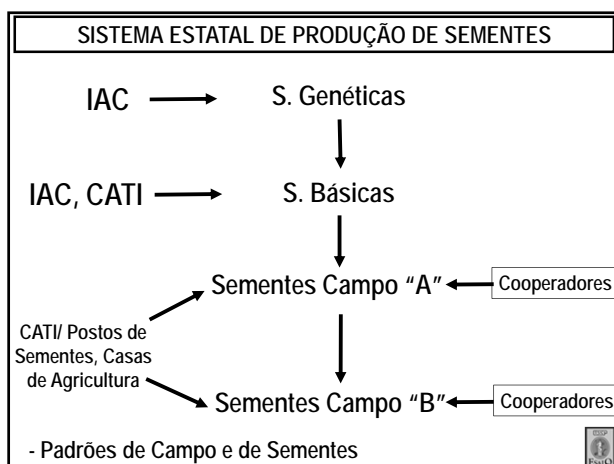
---

---

---

---

---




---

---

---

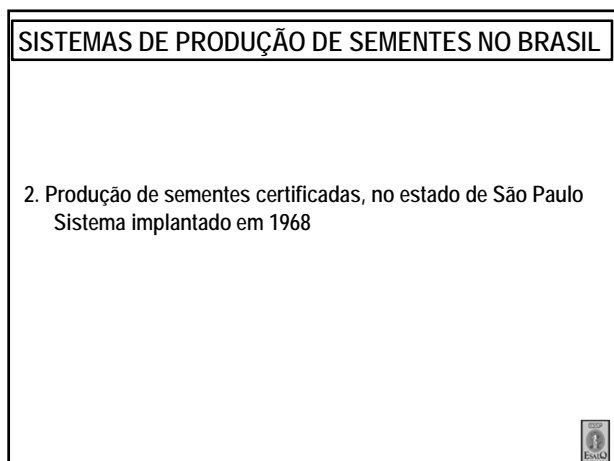
---

---

---

---

---




---

---

---

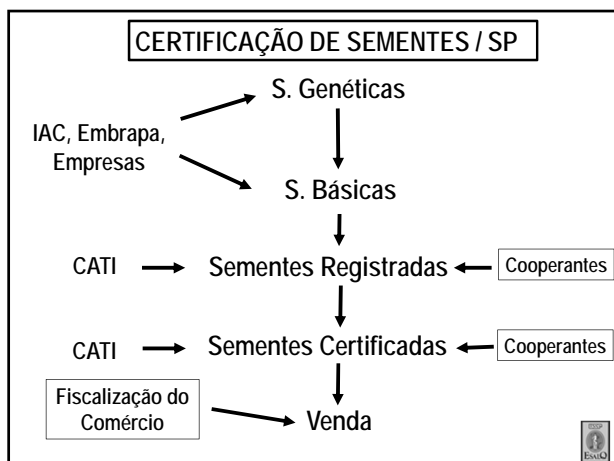
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---


**SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES NO BRASIL**

3. Produção de sementes fiscalizadas: sistema oficializado pela Lei de 1977

Em 1982, no estado de São Paulo

Bases e Execução do Sistema

- entidade fiscalizadora: M.A. ou entidade conveniada
- origem e controle de gerações
- responsabilidade
- inspeção de campos: empresa e entidade fiscalizadora
- padrões de campo e de sementes




---

---

---

---

---

---

---

---


**A CERTIFICAÇÃO DE SEMENTES**

Bases do Sistema

- Origem e pureza genética das sementes
- Número limitado de multiplicações
- Normas de produção e padrões de qualidade
- Etiquetas de certificação e certificado de qualidade
- Certificação leva o nome da empresa ao produtor rural: interesse e riscos

A Entidade Certificadora: constituição, atividades  
Poderia ser um "certificador de produção própria"

Classes de Sementes




---

---

---

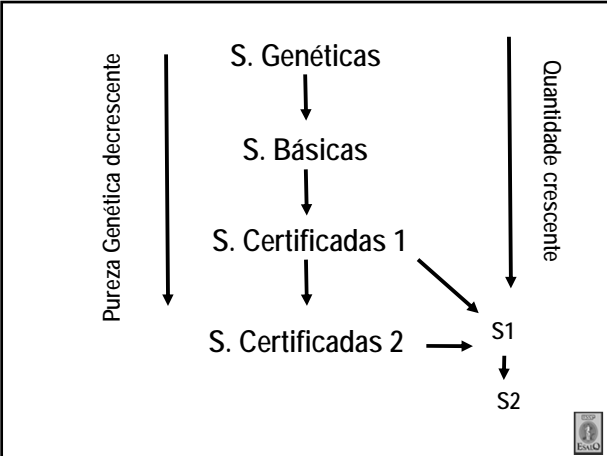
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**A CERTIFICAÇÃO DE SEMENTES**

Classes de Sementes

Semente Genética

- Definição: resultado do processo de melhoramento
- Quem produz
- Responsabilidade: obtentor/introdutor
- Área de produção e grau de controle/supervisão
- Manutenção de estoques

Melhorista emite ATESTADO DE ORIGEM



---

---

---

---

---

---

---

---

**A CERTIFICAÇÃO DE SEMENTES**

Classes de Sementes

Semente Básica

- Definição
- Quem produz e responsabilidade
- Plano de produção, área e grau de controle
- Manutenção de estoques



---

---

---

---

---

---

---

---

**A CERTIFICAÇÃO DE SEMENTES**

Classes de Sementes

Certificada

- Definição e classes: C1 e C2
- Quem produz: cultivares (RNC) e locais
- Escolha do cooperante
- Responsabilidade: RT registrado no CREA
- Contrato de produção e grau de controle



---

---

---

---

---

---

---

---

**CATEGORIAS DE SEMENTES fora da certificação**

Sementes S1 e S2

- Definição
- Espécies produzidas e número de gerações
- Emissão de Certificado de Conformidade

Sementes para uso próprio: semeadura na safra seguinte

- Requisitos
- Registro RNC, origem da semente, onde foi adquirida, inscrição da(s) área(s) no RENASEM



---

---

---

---

---

---

---

---

**SEMENTES ILEGAIS**

- Sementes piratas: comercializadas fora do sistema legal

“Bolsa branca”

- Marca registrada ?
- Responsabilidade técnica ?
- Impostos e direitos de propriedade do cultivar ?
- Cultivares ?
- Garantia dos atributos de qualidade e controle da produção ?

**Sérios riscos e desempenho incerto**



---

---

---

---

---

---

---

---

**OS PADRÕES DE QUALIDADE**

Objetivos

Padrões de Campo

Padrões de Sementes ou de Laboratório

Alterações são sugeridas pelas CESMs



---

---

---

---

---

---

---

---

### OS PADRÕES DE QUALIDADE

#### Padrão de Campo Feijão

Parâmetros	S. B.	S. C. 1	S. C. 2	S1 e S2
Isolamento (mínimo, em m)	3	3	3	3
Plantas atípicas (Nº máximo)	1/2000	1/1000	2/1000	3/1000
Plantas outras espécies cultivadas	zero	zero	zero	zero
Antracnose na vagem ( <i>Colletotrichum</i> ) (% máx)	0,5	1	1	3
Crescimento bacteriano ( <i>Xanthomonas</i> ) (% máx)	0,5	1	1	2
Mofa branco ( <i>Sclerotinia</i> ) (% máx)	zero	zero	zero	zero
Número mínimo de inspeções	2	2	2	2
Área máxima da gleba pl/ vistoria (ha)	50	50	50	50

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### OS PADRÕES DE QUALIDADE

#### Padrão de Sementes Soja

Parâmetros	S. Básica	S. Cert 1	S. Cert.2	S1
S. Puras (% mínima)	99	99	99	99
S. outras espécies cultivadas (Nº máx.)	zero	zero	1	2
Sementes silvestres (Nº máximo)	zero	1	1	1
S. nocivas toleradas (Nº máximo)	zero	1	1	2
S. nocivas proibidas	zero	zero	zero	zero
S. outros cv. (Número máximo)	2	3	5	10
Germinação (% mín.)	75	80	80	80
Validade T. Germ. (máxima)	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### O SISTEMA BRASILEIRO DE SEMENTES

O sistema é constituído por um conjunto de normas e procedimentos técnicos e administrativos, envolvendo obrigações, direitos e deveres dos produtores de sementes, visando à produção e comercialização de sementes de alta qualidade.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**O SISTEMA BRASILEIRO DE SEMENTES**



**1. Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM)**

- Há necessidade de registro, junto ao MAPA, de pessoas físicas e jurídicas que exerçam atividades de produção, beneficiamento, reembalagem, armazenamento, análise, comércio, importação e exportação de sementes
- O RENASEM/MAPA credencia:
  - a) Responsável técnico: registrado no CREA, responsabilidade técnica pela produção, beneficiamento, análise de sementes, emissão de laudos e outros documentos legais
  - b) Entidade certificadora de sementes
  - c) Certificador de sementes (produtor)
  - d) Laboratório de análise de sementes
  - e) Amostrador de sementes: RT, fiscal federal ou credenciado

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**O SISTEMA BRASILEIRO DE SEMENTES**



**2. Registro Nacional de Cultivares (RNC)**

Há necessidade de registro para que o cultivar seja produzido

Direitos de propriedade devem ser respeitados

LPC → 1997

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**O SISTEMA BRASILEIRO DE SEMENTES**



**3. Produção de Sementes e Mudanças**

- Compete ao MAPA a organização do sistema em todo o País
- Produção é de responsabilidade do produtor inscrito no RENASEM
- Padrões de qualidade são estabelecidos pelo MAPA e publicados no D.O.
- Sementes devem ser identificadas na embalagem com as especificações estabelecidas por lei
- Classes de sementes reconhecidas: SG, SB, SC1, SC2, S1, S2, "próprias"
- Produtor de SB, SC ou S deve ser inscrito no RENASEM, assim como os campos de produção.
- Se o campo for de cultivar protegido nos termos da LPC, deve haver autorização expressa do detentor dos direitos de propriedade.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### O SISTEMA BRASILEIRO DE SEMENTES

#### 4. Certificação de Sementes

- O MAPA é responsável pela certificação, mas pode credenciar instituição oficial ou pessoa jurídica para essa atividade

#### 5. Análise de Sementes

- Uso das R.A.S. é obrigatório
- Análises são realizadas em laboratórios do MAPA ou por ele credenciados

#### 6. Comércio de Sementes

- Devem ser obedecidos os padrões de qualidade estabelecidos pelo MAPA
- Em situações especiais, MAPA pode autorizar comercialização de lotes de sementes abaixo do padrão

---

---

---

---

---

---

---

---

### O SISTEMA BRASILEIRO DE SEMENTES

#### 7. Fiscalização do Comércio de Sementes

- Sujeitos a fiscalização: pessoas físicas e jurídicas que produzam, beneficiem, analisem, embalem, reembalem, armazenem, transportem, importem, exportem, utilizem ou comercializem sementes
- Fiscalização é de competência do MAPA e exercida por fiscais agropecuários federais por ele capacitados ou por fiscais credenciados. O MAPA poderá estabelecer convênio com entidades públicas para a execução da fiscalização.




---

---

---

---

---

---

---

---

### O SISTEMA BRASILEIRO DE SEMENTES

#### 8. Comissões de Sementes e Mudanças (CESMs)

- São colegiados de caráter consultivo e assessoramento: propor normas e procedimentos
- Cada estado tem sua CESM com diferentes representantes

#### 9. Penalidades

- Medidas cautelares:
  - Suspensão da comercialização
  - Interdição do estabelecimento
- Penalidades: advertência, multa, apreensão das sementes, suspensão da inscrição no RENASEM, cassação da inscrição no RENASEM
- Responsável Técnico: deve responder ao CREA




---

---

---

---

---

---

---

---

**CONCLUSÃO**

- NÃO EXISTE AGRICULTURA COMPETITIVA SEM A UTILIZAÇÃO DE SEMENTES DE ALTA QUALIDADE
- NÃO HÁ COMO PRODUZIR SEMENTES DE ALTA QUALIDADE SE NÃO FOR ESTABELECIDO UM SISTEMA ORGANIZADO ENVOLVENDO TODAS AS ETAPAS DA PRODUÇÃO, O PROCESSAMENTO E A COMERCIALIZAÇÃO
- A UTILIZAÇÃO DE SEMENTES CERTIFICADAS, NO BRASIL, É GARANTIA DE SUCESSO NO ESTABELECIMENTO DE CULTURAS PRODUTIVAS
- IDEAL: PRODUÇÃO SEM NECESSIDADE DE CONTROLE RÍGIDO, BASEADA NA RESPONSABILIDADE DO PRODUTOR DE SEMENTES E NA CONSCIÊNCIA DO CONSUMIDOR



---

---

---

---

---

---

---

---

**CONCLUSÃO**

- A UTILIZAÇÃO DE SEMENTES CERTIFICADAS OU AMPARADAS PELA LEGISLAÇÃO, NO BRASIL, É GARANTIA DE SUCESSO NO ESTABELECIMENTO DE CULTURAS PRODUTIVAS
- IDEAL: PRODUÇÃO SEM NECESSIDADE DE CONTROLE RÍGIDO, BASEADA NA RESPONSABILIDADE DO PRODUTOR DE SEMENTES E NA CONSCIÊNCIA DO CONSUMIDOR



---

---

---

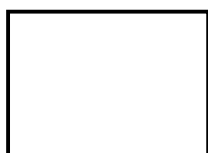
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---