



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

**PROGRAMA-PILOTO DE
PRODUÇÃO DE SEMENTES
PARA O ESTADO DO AMAZONAS
(PRODUTOS DE PRIMEIRA NECESSIDADE)**

Brasília DF
1981



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

**PROGRAMA-PILOTO DE PRODUÇÃO DE SEMENTES
PARA O ESTADO DO AMAZONAS
(PRODUTOS DE PRIMEIRA NECESSIDADE)**

Jasiel César
Maria Pinheiro Fernandes Corrêa

Departamento de Informação e Documentação
Brasília
1981

César, Jasiel

Programa-piloto de produção de sementes para o Estado do Amazonas (produtos de primeira necessidade), por Jasiel César e Maria Pinheiro Fernandes Corrêa. Brasília, EMBRAPA-DID, 1981.

14 p. (EMBRAPA-UEPAE de Manaus. Documentos, 1)

1. Sementes – Produção – Programa – Brasil – Amazonas. I. Corrêa, Maria Pinheiro Fernandes, colab. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Informação e Documentação, Brasília, DF. III. Título. IV. Série.

CDD. 631.521

SUMÁRIO

	pág.
RESUMO	5
ANTECEDENTES	5
OBJETIVOS DO PROGRAMA-PILOTO	7
METODOLOGIA OPERACIONAL SUGERIDA	7
Zoneamento agrícola	7
Obtenção de semente fiscalizada	8
Infra-estrutura disponível no Estado para a produção de sementes	9
Avaliação da economicidade	11
CONCLUSÕES E SUGESTÕES	11
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	12
ANEXO 1 – NOVA LEGISLAÇÃO SOBRE SEMENTES	13

PROGRAMA-PILOTO DE PRODUÇÃO DE SEMENTES PARA O ESTADO DO AMAZONAS

(PRODUTOS DE PRIMEIRA NECESSIDADE)¹

Jasiel César² e Maria Pinheiro Fernandes Corrêa³

RESUMO – *A oferta de sementes agrícolas aos produtores amazonenses constitui sério obstáculo ao desenvolvimento da agricultura. Fatores como distância dos centros de produção e condições singulares de clima explicam parcialmente o problema. Pretende-se estabelecer as diretrizes de um Programa Piloto capaz de engendrar um plano ou sistema amplo de produção de sementes a nível estadual. A metodologia visa ao aproveitamento dos recursos humanos e infra-estruturais, ora disponíveis no Estado. Propõe-se, inicialmente, que o Estado atue como produtor de sementes agrícolas (plano-piloto), face à demanda relativamente pequena. O incremento dessa demanda levaria o Amazonas a outorgar a produtores credenciados a função de produzir tais sementes (evolução ao programa amplo).*

ANTECEDENTES

“Sementes são estruturas vegetais de qualquer espécie, variedade ou tipo, que tenham finalidade específica de semeadura ou plantio”. Esta definição é apresentada pela legislação brasileira de fiscalização do comércio de sementes e mudas.

Em termos mais amplos, semente agrícola é qualquer parte do vegetal capaz de reproduzi-lo. Segundo Delouche & Potts (1974), não basta oferecer sementes ao produtor. É preciso fazê-lo, mas com acuidade, bom senso e zelo. Deles transcreve-se o trecho a seguir:

¹ Trabalho apresentado no I Congresso Brasileiro de Sementes. Curitiba, PR, de 26.11 a 2.12.79

² Administrador Rural, M. Sc., Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus (UEPAE) – EMBRAPA, Caixa Postal 455, CEP 69000 – Manaus, AM.

³ Eng^o Agr^o, M.Sc., UEPAE – EMBRAPA, Manaus, AM.

“A semente é o veículo que leva ao agricultor todo o potencial genético de uma nova e superior cultivar (sic). Em sua trajetória, do laboratório do melhorista ao campo do agricultor, no decorrer da qual pequenas e limitadas quantidades são multiplicadas até que sejam atingidos volumes em escala comercial, a qualidade desta semente está sujeita a uma série de fatores capazes de causar a perda de todo o potencial genético, que possuía quando lançada pelo melhorista. A minimização destas perdas é o objetivo básico de qualquer programa de sementes, fazendo com que apenas sementes de qualidade superior sejam oferecidas ao agricultor”.

Uma agricultura desenvolvida somente pode ser lograda com o respaldo de dinâmico sistema estadual de produção de sementes. Isto equivale a dizer que o auto-abastecimento do Estado do Amazonas, em termos de produção agrícola, está na razão direta de sua capacidade de produzir sementes de elevado padrão genético.

Carvalho et al. (1978) apontam como pré-requisitos de um bom plano para a produção de sementes:

- estudo metuculoso das condições existentes, relativas ao uso de sementes;
- benefícios a serem obtidos pela introdução e uso de cultivares superiores;
- bases tecnológicas para seu desenvolvimento;
- disponibilidade de recursos; e
- existência de ambiente sócio-econômico favorável.

O Estado do Amazonas não possui ampla tradição agrícola. Suas condições edafo-climáticas “*sui generis*” não permitem que se queimem etapas, extrapolando experiências de outras regiões do País. Ora, um programa de sementes, para ser bem sucedido, não se estabelece da noite para o dia. Devem-se, portanto, evitar improvisações.

Atualmente, dentre os fatores que limitam a produção agrícola do Estado do Amazonas, citam-se:

- falta de oferta de sementes – quantitativa e qualitativamente suficientes – ao produtor;
- extensas distâncias que separam o Estado dos demais centros produtores de sementes, onerando o preço pelo elevado custo do frete;
- inviabilidade – quase absoluta por parte do produtor – de aproveitamento dos grãos da safra anterior, a título de semente, motivada pelo excesso de calor e umidade;
- inexistência de infra-estrutura estadual para armazenamento específico de sementes;
- perdas causadas pela deterioração de sementes oriundas de outras regiões;
- chegada das sementes no Estado, fora da época de plantio.

Diante do quadro delineado, restam duas alternativas ao Governo estadual, se pretende adotar uma política viável de abastecimento de sementes agrícolas: a) continuar a importar; e b) produzir sementes nos limites estaduais.

Para aumentar a segurança da decisão, seria aconselhável o estudo da economicidade de ambos os procedimentos.

Optando pela produção ou pela compra, a necessidade atual de sementes no Estado se aproxima dos cálculos contidos na Tabela 1.

TABELA 1 – Projeção da demanda de sementes agrícolas baseada na demanda estadual de grãos, quantidade de sementes básicas e área para produzir tais sementes. Estado do Amazonas, 1980 *

Alguns produtos	Demanda estadual de grãos (t)	Demanda de sementes agrícolas (t)	Necessidade de sementes básicas para produzir sementes agrícolas (kg)	Área necessária para produzir sementes agrícolas demandadas (ha)	Produtividade média estimada (kg)
Arroz	20.000	125	775	31,25	4.000
Feijão-caupi	6.000	150	3.750	125,00	1.200
Milho	30.000	300	3.000	100,00	3.000

* Estimativa elaborada pelos autores.

OBJETIVOS DO PROGRAMA-PILOTO

Integrar os esforços de órgãos vinculados ao Setor Primário estadual, fazendo confluir as potencialidades técnicas e infra-estruturais de cada um, no esforço de:

- implementar a produção e comercialização de sementes de superior qualidade, tendo em vista a importância deste insumo básico ao aumento da produção e produtividade agrícola do estado do Amazonas; e

- criar alternativas para integrar os esforços governamentais e da iniciativa privada, a fim de tornar a oferta de sementes um processo irreversível, sem solução de continuidade e eficiente do ponto de vista técnico-agronômico.

METODOLOGIA OPERACIONAL SUGERIDA

Por se tratar de uma proposição, a metodologia não é amplamente debatida. São apontados alguns itens julgados importantes para o projeto piloto.

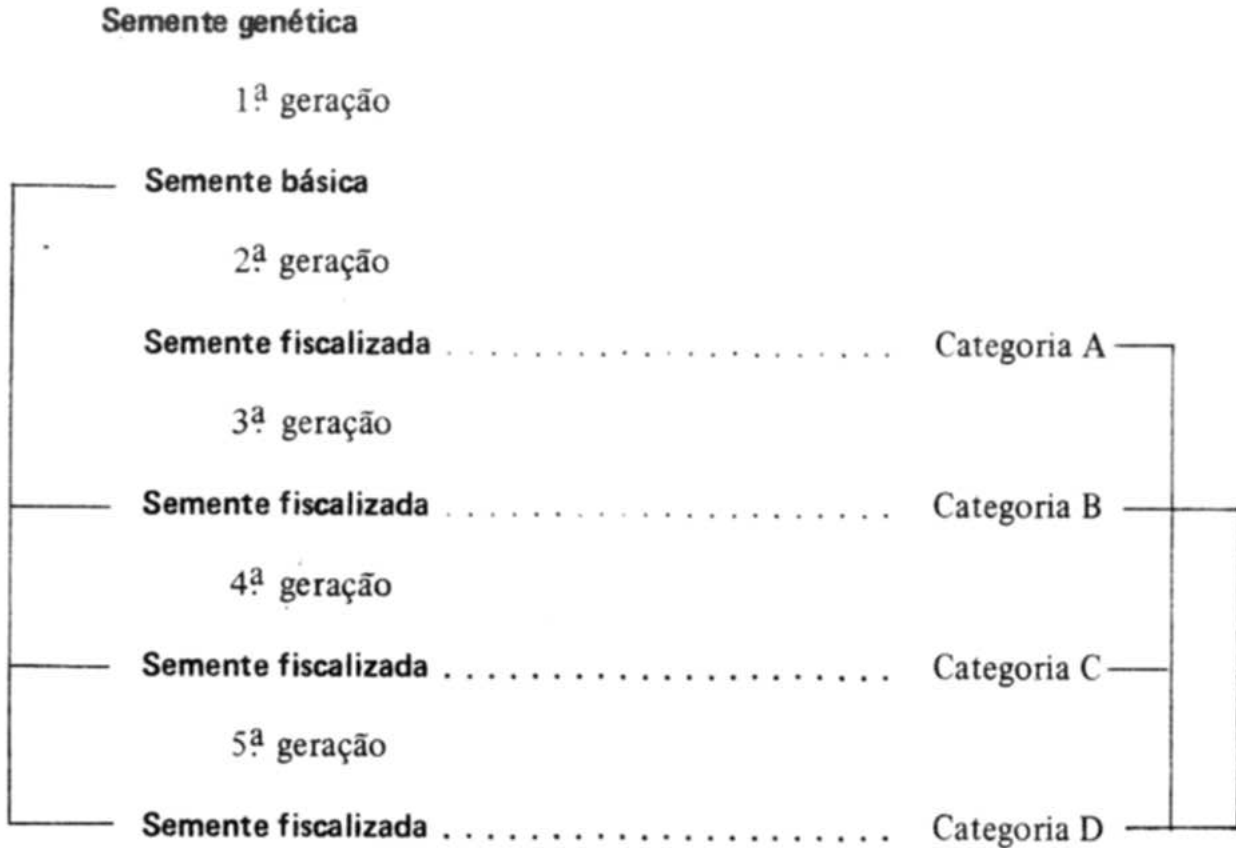
Zoneamento agrícola

Alguns aspectos a serem considerados:

- solo;
- clima;
- regime de chuvas (deve-se evitar, sempre que possível, a região em que a colheita coincida com o período chuvoso);
- escolha de glebas isentas de pragas e moléstias próprias do solo; e
- evitar que a proximidade das glebas favoreça misturas e cruzamentos varietais.

Obtenção de semente fiscalizada

Todo sistema de produção de sementes obedece, via de regra, o seguinte esquema:



Noutras regiões do País, as sementes fiscalizadas da categoria A, B, C e D são produzidas por proprietários rurais, devidamente registrados no Ministério da Agricultura e na respectiva Comissão Estadual de Sementes e Mudanças.

Pequenas quantidades de sementes genéticas são resultados do trabalho do melhorista. A produção, a partir de sementes genéticas, exige ampla gama de fatores. Por esta razão, o Plano Piloto deve importar material básico, o qual dá origem ao fiscalizado. A produção de sementes básicas exige infra-estrutura física bastante sofisticada, além de mão-de-obra altamente especializada. É pois conveniente que o ponto de partida seja sempre da segunda geração (categoria A). A semente básica pode ser obtida do Serviço de Produção de Sementes Básicas, filiado à EMBRAPA. Outras instituições, eventualmente, podem fornecer sementes básicas: universidades, órgãos de fomento, instituições estaduais de pesquisa, entre outros.

O sistema estadual de produção de sementes deve apresentar organograma semelhante ao contido na Fig. 1. Enquanto funcionar apenas o Plano Piloto, alguns elementos do sistema devem ser abstraídos, a exemplo dos seguintes: semente genética e produtores credenciados. No caso de Plano Piloto, órgãos governamentais, a critério da Secretaria de Produção Rural – SEPROR –, passam a exercer, temporariamente, a função de produtores credenciados.

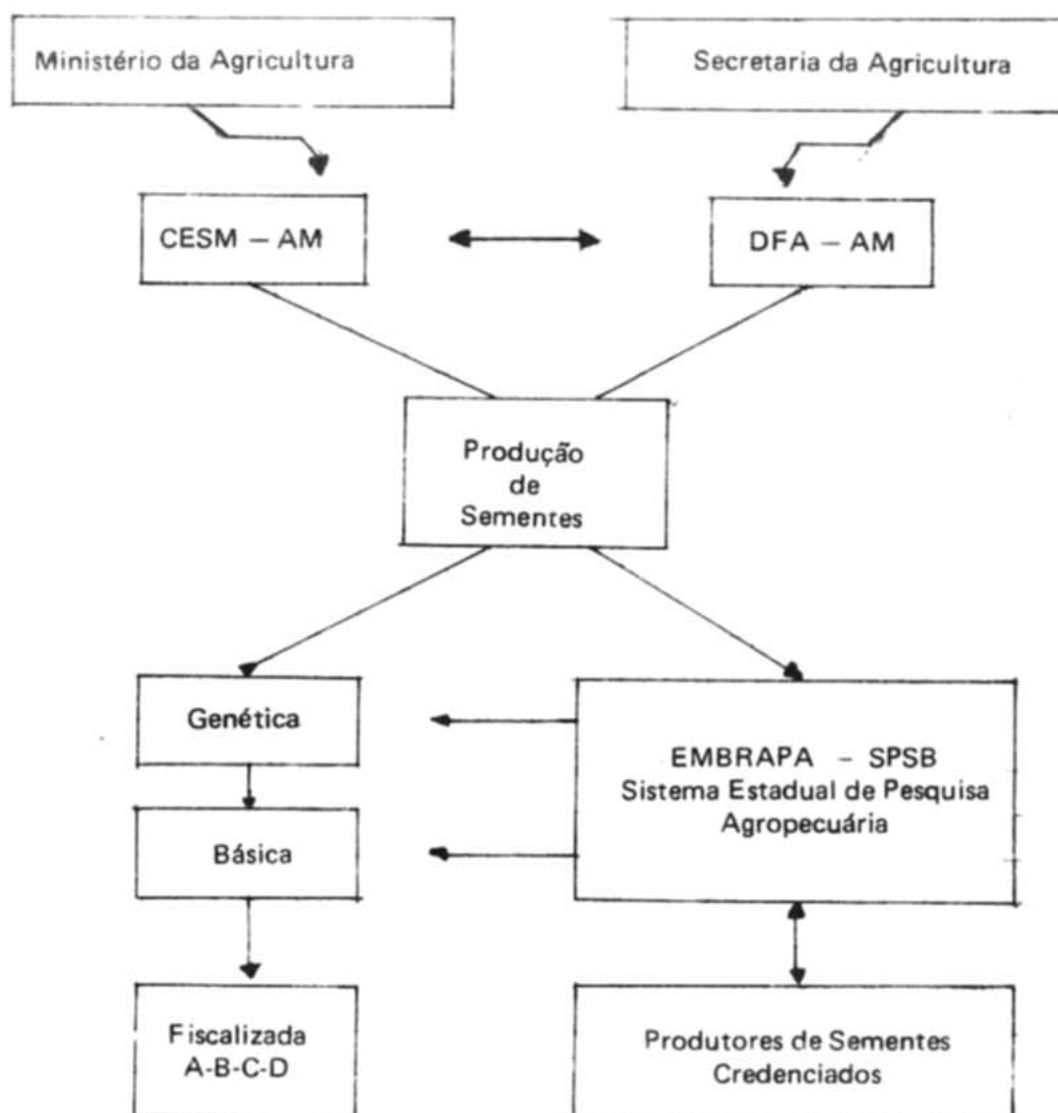


FIG. 1 – Organograma funcional do Sistema Estadual de Produção de Sementes.

Entende-se que a comercialização de sementes deve ser feita de forma realista, levando-se em conta dois fatores:

1. A produção de sementes fiscalizadas tem um custo geralmente superior ao da produção de grãos; e
2. ao produtor as sementes devem chegar a um preço inferior ao custo – subsidiadas, portanto – sem a conotação de atitude paternalista por parte da SEPROR, atitude esta que nem sempre é bem aceita pelos produtores.

Infra-estrutura disponível no Estado para a produção de sementes

A opção pelo Programa exige que se tenham em mente os recursos de infra-estrutura já existentes. A esses elementos, salvo alguma omissão, seguem-se:

- SEPROR
 - a. CODEAGRO (Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas), dotada de condições para processamento e armazenamento de grãos, venda de insumos, inclusive com possibilidade de comercializar sementes fiscalizadas, desde que adquira condições para armazenagem;
 - b. EMATER – AM (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), com equipe técnica capaz de transferir tecnologias sobre os sistemas de cultivo, conta atualmente com cerca de 26 escritórios locais em cidades interioranas; e
 - c. equipe técnica – a ser contratada – para efetuar zoneamento agrícola, em atividade conjunta com alguns técnicos dos órgãos atuantes no Setor Primário do Estado do Amazonas.
- DFA/AM (Delegacia Federal de Agricultura)
 - a. Laboratório para análise de sementes; e
 - b. Comissão Estadual de Sementes e Mudas (CESM-AM), com as subcomissões por produto.
- EMBRAPA/UEPAE de Manaus (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual).
 - a. Indicar épocas de plantio mais adequadas para algumas culturas alimentares, fruto de pesquisas já realizadas;
 - b. idem no tocante ao espaçamento requerido pela respectiva cultura;
 - c. indicar cultivares já testadas e que têm condições de apresentar elevado desempenho sob as condições edafo-climáticas vigentes (Tabela 2);

TABELA 2 — Recomendações da pesquisa para algumas culturas alimentares. Manaus, 1979.

Culturas	Cultivar	Espaçamento (m)	Época de plantio	Produtividade (kg)
Arroz (várzea)	BR-1	0,30 x 0,30	nov	5.000
Feijão (várzea)	IPEAN V-69	1,00 x 0,40	ago/set	1.500
Feijão (terra firme)	IPEAN V-69	0,50 x 0,30	maio	1.500
Milho (várzea)	Piranão e BR-5102	1,00 x 0,40	nov/dez	4.000 – 5.000
Milho (terra firme)	Piranão e BR-5102	1,00 x 0,40	nov/dez	4.000

- d. propor metodologias capazes de propiciar colheitas em período seco; tal medida poupa esforços e recursos, porquanto dispensa excessivos cuidados com secagem e armazenamento de sementes; e

- e. continuar sua programação normal de pesquisa, adequando-a, mediante acordos específicos com a SEPROR, com o Programa Piloto de Produção de Sementes.

Avaliação da economicidade

Este aspecto é da mais alta importância. Estudos sobre a economicidade de produção de sementes agrícolas podem demonstrar que não vale a pena, ao Estado do Amazonas, produzir sementes. Entretanto, existem custos não ponderáveis à primeira vista. A qualidade da semente para a região do trópico úmido, não raro, somente pode ser avaliada "*a posteriori*", ou seja, após a observação da cultura em campo. Isto ocorre em função das características edafo-climáticas singulares que caracterizam a região Amazônica. Portanto, um simples demonstrativo de custos não deve servir de critério para a avaliação do programa estadual de produção de sementes.

Sugere-se, não obstante, que se faça criterioso estudo do custo de produção de sementes neste programa-piloto. Entre as muitas variáveis que devem ser controladas, a variável "custo" pode e deve também ser incluída, com vistas à tomada de decisão mais segura. Caso as sementes sejam produzidas para colheita em período seco, é muito provável que se incorra em custos com irrigação, fertilizantes e outros insumos. Tal período de colheita evitará maiores dispêndios com infra-estrutura para secagem e armazenamento. A análise de custos determinará, portanto, a escolha até da época de plantio.

De igual forma, quando o programa deixar de ser piloto e atingir o produtor credenciado, os custos determinados constituirão uma premissa de decisiva contribuição. Este fato é tanto mais importante quando se considera que a agricultura brasileira, de modo geral, tem desprezado as mais elementares formas de registro contábil.

CONCLUSÕES E SUGESTÕES

A produção agrícola é um sistema aberto e sua interação é a mais ampla possível. Varia de fatores de produção escassos a situações climáticas típicas e atípicas. A produção de sementes constitui um subsistema dentro do sistema maior. É óbvio que, num trabalho como este, não se logrou a abordagem de todos os aspectos relativos à produção de sementes. As considerações finais apresentam mais o caráter de sugestões do que de conclusões. São elas:

1. O Programa Piloto, caso seja adotado, não deve ser entendido como um fim em si mesmo. Deve visar a:
 - a. resolver, a médio prazo, a séria questão de demanda de sementes agrícolas no Estado do Amazonas;
 - b. oferecer suas áreas de produção de sementes ao agricultor, a título de campos de demonstração;
 - c. utilizar a infra-estrutura já existente no Estado para – sob a coordenação da SEPROR – torná-la altamente produtiva;

- d. buscar a evolução natural para o funcionamento de um sistema estadual, semelhante ao contido na Fig. 1.
2. Enquanto o Programa Piloto estiver em fase de execução, sugere-se um trabalho de base junto aos produtores, colocando ao seu alcance a legislação que rege a atual produção de sementes (Anexo 1);
3. que sejam feitas avaliações técnico-agronômicas de cada fase do processo de produção e uma avaliação econômica ao seu término;
4. que se busque maior flexibilidade nas estruturas administrativas dos órgãos do Setor Primário estadual, visando a facilitar a desejada integração das entidades envolvidas no Programa Piloto de produção e comercialização de sementes agrícolas;
5. que sejam os trabalhos de pesquisa agrícola intensificados, visando à obtenção de novas cultivares ou à introdução de material de outras áreas com características de adaptabilidade às condições edafo-climáticas do Estado do Amazonas;
6. que o trabalho de extensão rural (EMATER-AM) seja melhor dotado de recursos humanos e de capital para fazer face a este novo programa da agricultura amazonense;
7. que convênios com o Serviço Nacional de Formação Profissional Rural (SENAR), universidades e outras instituições possam ser celebrados para o aprimoramento do pessoal técnico do Estado, envolvido em programas de pesquisa, produção e processamento de sementes;
8. que se sensibilizem as cooperativas e outras formas associativas de produtores a participarem do Programa; e, finalmente,
9. que seja levada a efeito ampla campanha de divulgação, pelos órgãos oficiais e privados, mostrando as vantagens da utilização de boa semente na agricultura.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- CARVALHO, P.T. de; FARIAS, A.L. & AZEVEDO, J.T. Evolução do sistema estadual de produção de sementes. *Inf. agropec. EPAMIG*, Belo Horizonte, 4 (42): 28 – 35, jun. 1978.
- DELOUCHE, J. C. & POTTS, H. C. Programa de Sementes (Planejamento e Implantação). Brasília, AGIPLAN, 1974. 118 p.
- QUEIROZ, A. A. de Nova perspectiva para organização da produção e comercialização de sementes de algodão no Nordeste. Recife, INFAOL, 1973. 15 p.
- SILVA, C. M. & CARVALHO, G. J. de. Considerações sobre a produção de sementes. *Inf. agropec. EPAMIG*, Belo Horizonte, 4 (42): 10-27, jun. 1978.

ANEXO I

Nova Legislação sobre Sementes (19-12-77)

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1º — Ficam estabelecidas a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas, em todo o Território Nacional.

Parágrafo Único — A inspeção e a fiscalização terão por objetivo garantir, com base em padrões oficiais, a qualidade do material produzido para o desenvolvimento da produção e do comércio de sementes e mudas.

Art. 2º — Consideram-se sementes e mudas, para os efeitos desta Lei e de sua regulamentação, todas as estruturas vegetais, de qualquer espécie ou tipo, provenientes de reprodução sexuada ou assexuada, e que tenham como finalidade a multiplicação de vegetais.

Art. 3º — A inspeção e a fiscalização de que trata a presente Lei serão exercidas sobre pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado, que produzem, manipulem, preparem, acondicionem, armazenem, transportem ou comerciem sementes e mudas.

Art. 4º — Ficam obrigadas a registro no Ministério da Agricultura as pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado, que produzam, beneficiem ou comerciem sementes e mudas.

Art. 5º — Compete ao Ministério da Agricultura, por intermédio de seus órgãos específicos, exercer a inspeção e a fiscalização de que trata a presente Lei.

§ 1º — O Ministério da Agricultura poderá celebrar convênios com órgãos e entidades da Administração Federal, Estados, Distrito Federal e Territórios, para a execução dos serviços de inspeção e fiscalização previstos nesta Lei.

§ 2º — Compete privativamente ao Ministério da Agricultura exercer a inspeção e a fiscalização do comércio internacional de sementes e mudas.

Art. 6º — O poder Executivo adotará as providências necessárias ao estabelecimento de mecanismo de coordenação e execução necessárias ao exercício das atividades previstas nesta Lei.

Art. 7º — Os serviços de inspeção e fiscalização, de que trata a presente Lei, serão remunerados pelo regime de preços públicos, cabendo ao Ministro da Agricultura fixar os valores de custeio.

§ 1º — Na hipótese de esses serviços serem realizados por delegação de competência, nos termos do § 1º do art. 5º, a receita decorrente será destinada às entidades ali referidas e aplicadas na manutenção, melhoria, reaparelhamento e expansão das atividades previstas nesta Lei.

§ 2º — No âmbito do Ministério da Agricultura, o recolhimento da receita, proveniente da aplicação da presente Lei, processar-se-á de conformidade com o disposto nos arts. 4º e 5º da Lei Delegada nº 8, de 11 de outubro de 1962.

Art. 8º — Conforme se dispuser em regulamento e sem prejuízo de responsa-

bilidade penal cabível, a inobservância das disposições desta Lei acarretará, isolada ou comutativamente, as seguintes sanções administrativas:

- a. advertência;
- b. multa de até 20 (vinte) vezes o maior valor referência vigente, fixado de acordo com o disposto na Lei nº 6.205, de 29 de abril de 1975;
- c. suspensão da comercialização;
- d. apreensão;
- e. condenação;
- f. suspensão de registro;
- g. cassação de registro.

Art. 9º – O Poder Executivo baixará, dentro de 90 (noventa) dias, o regulamento da presente Lei.

Art. 10º – Esta Lei entrará em vigor 90 (noventa) dias após a data de sua publicação.

Art. 11º – Ficam revogadas a Lei nº 4.727, de 13 de julho de 1965, e demais disposições em contrário.