

Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos

THAUANE MESSIAS BARBOSA

QUALIDADE E ARMAZENAMENTO DE SEMENTES

Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos

Thauane Messias Barbosa

QUALIDADE E ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE SOJA

Trabalho de Curso, apresentado à Universidade Estadual de Goiás, Unidade de Posse- GO, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Tecnólogo, do Curso Superior em Produção de Grãos.

Orientador: Profº. Diogo Vieira Barbosa

**POSSE - GO
2017**

DEDICATÓRIA

Dedico primeiramente a Deus, pois sem Ele não é válido qualquer conhecimento, a minha família, aos meus pais Nelson e Marizelha, e irmão Walexxy, aos meus queridos amigos, aos meus ilustres professores, e em especial à minha amada avó Idaila Messias e à memória do meu amado avô Olavo Ferreira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por até aqui ter me sustentado, guiado, cuidado e amado.

Aos meus pais por terem me incentivado sempre a ir em busca dos meus objetivos e projetos.

A minha família por terem me dado apoio incondicional, mesmo nos meus piores momentos.

Aos meus queridos amigos Mirelly Ramos e Wellike Valente, por não terem me deixado desistir dessa realização, me dando apoio e conselhos sempre que pensei em interrompe-la, vocês foram fundamentais para continuidade desse sonho.

Agradeço aos meus professores por todo apoio e disposição em me ajudar, sempre cordiais e muito dispostos desde o primeiro ano de curso. Em especial a Professora Josie Cloviane, por sua disposição que me proporcionou um trabalho mais completo.

Agradeço a empresa CiaSeeds pela oportunidade de realizar o meu estágio em suas instalações e a equipe do laboratório Patricia Wiercinski, Lilian Silveira e Francisco Silva que me ensinaram tanto lições para este, como para a vida.

Agradeço ao Dr. Eduardo Lamers pela disponibilização da fazenda Brasholanda para coleta de materiais fundamentais para este, como pelo incentivo e disposição em me ajudar.

Ao Celso Cordova meu supervisor de estagio que sempre se dispôs a tirar minhas dúvidas e me auxiliar ao máximo.

Semeia um pensamento, colhe um ato.

Semeia um ato, colhe um hábito.

Semeia um hábito, colhe um caráter.

Semeia um caráter, colhe um destino.

Marion Laurence.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	10
3. MATERIAIS E METODOS.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	15
5. CONCLUSÃO.....	22
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
8. ANEXO 1.....	27
9. ANEXO 2.....	45

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a EMBRAPA, a soja chegou ao Brasil em 1882, trazida dos Estados Unidos. Gustavo Dutra, então professor da Escola de Agronomia da Bahia, realizou os primeiros estudos de avaliação de cultivares introduzida no país. Em 1891, testes de adaptação de cultivares semelhantes aos conduzidos por Dutra na Bahia foram realizados no Instituto Agrônomo de Campinas, Estado de São Paulo. Assim como nos EUA, a soja no Brasil dessa época era estudada mais como cultura forrageira, eventualmente também produzindo grãos para consumo de animais da propriedade, do que como planta produtora de grãos para a indústria de farelos e óleos vegetais.

Em 1900 e 1901, o Instituto Agrônomo de Campinas, promoveu a primeira distribuição de sementes de soja para produtores paulistas e, nessa mesma data, têm-se registro do primeiro cultivo de soja no Rio Grande do Sul, onde a cultura encontrou efetivas condições para se desenvolver e expandir, dadas as semelhanças climáticas do ecossistema de origem (sul dos EUA) dos materiais genéticos existentes no País, com as condições climáticas predominantes no extremo sul do Brasil (EMBRAPA, 2004).

O MAPA nos fornece informações de que o cultivo da soja no cerrado, só foi possível graças aos resultados obtidos pelas pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com produtores, industriais e centros privados de pesquisa. Os avanços nessa área possibilitaram também o incremento da produtividade média por hectare, atingindo os maiores índices mundiais.

A soja apresenta elevado teor de proteínas (em torno de 40%) de excelente qualidade, tanto para a alimentação animal quanto humana; a oleaginosa possui considerável teor de óleo (ao redor de 20%), que pode ser usado para diversos fins, especialmente associado à alimentação humana e à produção de biocombustíveis; a soja é uma commodity padronizada e uniforme, podendo, portanto, ser produzida e negociada por produtores de diversos países apresentando alta liquidez e demanda

e sobre tudo nas últimas décadas, houve expressivo aumento da oferta de tecnologias de produção, que permitiram ampliar significativamente a área e a produtividade da oleaginosa (LAZZAROTTO e HIRAKURI, 2010).

De acordo com França Neto, dentre os fatores que mais contribuíram para o desenvolvimento da cultura, está o emprego de alta tecnologia associada ao adequado manejo do solo, os avanços em pesquisas e criação de cultivares adaptadas as várias regiões do Brasil e suas condições edafoclimáticas, incorporando também o uso de máquinas agrícolas de alto desempenho, possibilita uma maior produtividade e menor perda do grão na lavoura.

França Neto diz ainda, que a produção de semente de soja de elevada qualidade depende da adoção de técnicas especiais associadas a um bom programa de controle de qualidade. Que a não utilização dessas práticas poderá resultar na produção de semente de qualidade inferior. A adoção pelos produtores de técnicas de controle de qualidade na produção de semente visa obter informações que auxiliem no processo de tomada de decisão em cada etapa do processo produtivo, tendo em vista superar limitações impostas pelos diversos fatores que podem afetar a qualidade da semente.

Segundo uma publicação da Seed News em 2012, o sucesso da lavoura de soja também depende sem sombra de dúvidas, da utilização de sementes de alta qualidade, pois terão um desempenho superior no campo. O uso destas sementes permite o acesso aos avanços genéticos, com garantias de qualidade e tecnologias de adaptação nas diversas regiões, assegurando maiores produtividades. As sementes de alto vigor, propiciam a germinação e a emergência de plântulas de maneira rápida e uniforme, resultando num maior potencial produtivo, além de uma taxa de crescimento maior, tem uma melhor estrutura de produção, com um sistema radicular mais profundo, produzindo então, mais vagens e sementes, o que resulta em maiores produtividades, cujo potencial é ainda maior em situação de estresse.

A qualidade da semente de soja pode ser influenciada por diversos fatores, que podem ocorrer durante a fase de produção no campo, na operação de colheita, na secagem, no beneficiamento, no armazenamento, no transporte e na semeadura. Tais fatores abrangem extremos de temperatura durante a maturação, flutuações das condições de umidade ambiente, incluindo secas, deficiências na nutrição das plantas, ocorrência de insetos, além da adoção de técnicas inadequadas de colheita, secagem e armazenamento. Diversos patógenos podem também afetar a qualidade

da semente de soja. Apesar de serem distintas, a ação e a interação de todos esses fatores fisiológicos, físicos, entomológicos e patológicos contribuirão para um resultado comum: a deterioração da semente. (CIRCULAR TECNICA 54, EMBRAPA)

O CQ ou Controle de Qualidade, esta associado a todas as fases da produção, desde a escolha do campo até a sua comercialização. Tudo que envolve o alto desempenho da semente esta dentro deste controle, as sementeiras executam atividades sistemáticas para detectar e corrigir possíveis erros e controlar todos as etapas de forma que a alta performance seja preservada.

Durante o processo de produção de sementes, o armazenamento possui um papel extremamente importante, porque se trata de um período muito extenso ao qual as sementes ficarão submetidas. Desta maneira, o objetivo principal é a manutenção da sua qualidade durante todo o tempo em que serão armazenadas (minimizando o processo de deterioração) para que tenham longevidade até o plantio da safra seguinte, ou seja, a armazenagem das sementes inicia nas instalações do sementeiro e encerra na propriedade onde será realizada a semeadura. Considerando que o período de armazenagem pode se estender por vários dias na propriedade do produtor, este também deve acomodar o volume recebido nas melhores condições possíveis, ressaltando que geralmente as sementes estarão com grau de umidade em torno de 12%. Se armazenadas em locais com umidade elevada, as sementes buscarão o equilíbrio higroscópico com o ar (aumentando a umidade das sementes), dando início a instalação de fungos que irão favorecer a aceleração do processo de deterioração (MENEGHELLO, 2014).

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As sementes utilizadas na maioria das áreas cultivadas no estado da Bahia são transgênicas, resistentes a ação de herbicidas e ao ataque de lagartas. O percentual de sementes convencionais é inferior a 1%. Estima-se que 50% das áreas cultivadas utilize sementes certificadas e que os outros 50% utilize “sementes salvas” (sementes de soja para uso próprio, cultivadas na safra anterior, mediante cadastro na Superintendência Regional do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento)(CONAB,2017).

Sementes com elevado potencial fisiológico proporcionam aumento da produtividade da cultura da soja (FESSEL et al., 2010).

Evidencia-se a importância da semente da soja sobretudo, por apresentar relevância nos custos de produção, com isso, deve-se preconizar o uso de sementes com qualidade, evitando ressemeadura e garantindo rendimento satisfatório (DARTORA et al., 2012)

As sementes comerciais possuem vigor e poder de germinação superior às sementes salvas, não sendo viável a utilização das sementes salvas de safra anterior ou safrinha com problemas fitossanitários (RAMPIM, L. et al. 2016).

Vários testes têm sido recomendados para a avaliação do vigor de sementes de soja, destacando-se os de envelhecimento acelerado, teste de tetrazólio, condutividade elétrica, crescimento de plântulas e classificação do vigor de plântulas (LUCCA; BRACCINI et al., 1999; CARNEIRO; GUEDES, 2002; DUTRA; VIEIRA, 2004).

Para garantir o sucesso do empreendimento agrícola é fundamental, portanto, a utilização de sementes de qualidade por ocasião da instalação de uma lavoura de soja (KRZYZANOWSKI; FRANÇA NETO; HENNING, 1991),

O teste de envelhecimento acelerado (EA) é um dos mais indicados para a determinação do vigor (AOSA, 2002)

Sementes de maior vigor são mais tolerantes às condições adversas de umidade relativa e temperatura e apresentam valores mais altos de germinação que as menos vigorosas que, quando expostas às mesmas condições, têm sua viabilidade reduzida (DELOUCHE; BASKIN, 1973).

O EA tem sido conduzido com diferentes objetivos, dentre os quais se destacam: classificação de lotes de sementes quanto ao vigor (MENON et al., 1993; ROSSETTO; MARCOS FILHO, 1995)

Por serem rápidos, simples e economicamente viáveis, os testes de vigor têm sido utilizados principalmente para identificar e diferenciar o desempenho de lotes de sementes antes da semeadura ou durante o tempo de armazenamento, destacando lotes mais vigorosos, que tem maior capacidade de proporcionar estande adequado mesmo sob ampla variação das condições de ambiente (MARCOS FILHO et al., 2009)

Sob condições desfavoráveis, a campo, freqüentemente ocorrem atrasos na germinação. Estes atrasos são acentuados nas sementes de menor vigor, as quais, além do maior atraso resultam em plântulas fracas, onde algumas não sobreviverão, diminuindo o estande da cultura (NAKAGAWA, 1999).

3 MATERIAS E METODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Controle de Qualidade da fazenda CiaSeeds, no período de Junho á outubro de 2017.

As cultivares de soja salvas utilizadas para as análises foram as variedades ASAS3810IPRO IPRO, MM9144RR RR e MM8349IPRO IPRO, proveniente da Fazenda Brasholanda, situada na BR349, KM303, Correntina/BA que guardaram suas próprias sementes, ou seja, que produziram as chamadas “sementes salvas” na safra de 2015/16.

As sementes salvas em sua totalidade estavam armazenadas no barracão em condições ambientais, dentro bags e em sacas (Figura 1).



Figura1- Local de armazenamento das sementes salvas de soja

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

As sementes beneficiadas foram provenientes da empresa CiaSeeds, situada na BR020, KM03, Correntina/BA. Estas foram beneficiadas e armazenadas em uma UBS localizada em sua sede (Figura 2), as variedades coletadas foram MM8808IPRO IPRO, MM8644IPRO IPRO e MM8349IPRO IPRO.



Figura 2 - Local de armazenamento semente CiaSeeds.

Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Foram coletados três materiais beneficiados na empresa Ciaseeds, e três materiais na fazenda Brasolanda. De cada um destes seis matérias foram retiradas três sub amostras, totalizando 18 repetições. Destas foram realizados testes de Tetrazólio, Germinação e Envelhecimento Acelerado.

O teste de germinação foi realizado sobre papel umedecido com água na proporção de 2,5 vezes o peso do papel seco, em germinador regulado a temperatura variável de 25°C á 29°C. Foram utilizadas quatro repetições de 50 sementes para cada tratamento, com avaliações entre cinco e sete dias, cujos resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais, conforme regimento interno da empresa.

O teste de envelhecimento acelerado foi realizado em caixas tipo gerbox, onde foram distribuídas sementes uniformemente sobre uma tela e abaixo desta, uma lâmina de 40 ml de água . Em seguida, as sementes foram submetidas à

temperatura constante de 41°C, por 72 horas. Ao término desse período, as sementes foram submetidas ao teste de germinação, conforme descrito anteriormente e a contagem realizada cinco a sete dias após a semeadura, conforme regimento interno.

O teste de tetrazólio foi conduzido com 100 sementes de cada subamostra, as quais inicialmente, por estarem abaixo de 11% foram pré-condicionadas por 24 horas em uma B.O.D. (Demanda Bioquímica de Oxigênio) de 25°C, após, foram novamente pré-condicionadas em papel Germitest umedecido, com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes o seu peso, durante 16 horas, na temperatura de 25°C. Em seguida, foram colocadas em copinhos de plásticos, sendo totalmente submersas na solução de 2,3,5-trifenil-cloreto-de-tetrazólio (0,075%) e, colocadas B.O.D. com temperatura entre 35 e 40°C, por duas horas, para o desenvolvimento da coloração. Atingida a coloração ideal as sementes foram lavadas em água corrente e mantidas submersas em água até o momento da avaliação. As sementes foram analisadas individualmente, seccionando-as longitudinalmente com auxílio de uma lâmina e verificando-se a ocorrência dos danos (mecânicos, por percevejo e deterioração da umidade) nas partes externas e internas dos cotilédones, conforme regimento interno.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A qualidade fisiológica da semente é quem determina a capacidade potencial de gerar uma planta em condições de campo. A avaliação desta qualidade foi determinada pelos testes de germinação e vigor, através das análises de Tetrazólio, Germinação e Envelhecimento Acelerado.

Um fator relevante, é o teor de umidade da semente, que é de grande importância para a conservação do potencial reprodutivo da mesma. Sementes da maioria das culturas podem ser armazenadas por um ano, quando mantidas na faixa de 11 e 13% de umidade e 18 a 20° C de temperatura (GREGG et al., 1970).

Também é importante ressaltar, que de acordo com José Silvino Filho, fiscal federal do MAPA, a fiscalização é feita antes do início do plantio, mas não há legislação que fiscalize o vigor das sementes, apenas a Germinação, que deve ser no mínimo de 80%.

É possível observar que conforme o aumento da intensidade dos testes diminuiu-se o vigor das sementes (Quadro 1). Nota-se que no teste de envelhecimento acelerado onde a semente é mais forçada, há uma perda significativa de potencial reprodutivo.

Verifica-se também que mesmo aumentando a intensidade do teste, o vigor das amostras certificadas ou comerciais se manteve em equilíbrio em todas as análises (Quadro 2). O que resultou na preservação do potencial reprodutivo da semente.

Quadro 1. Sementes Salvas ou Próprias. Tetrazólio (TZ); Potencial de Germinação (PG); Germinação (G); Envelhecimento Acelerado (EA). S1(AS3810IPRO);S2(M9144RR);S3(M8349IPRO).

AMOSTRA		TZ %		G %	EA %
		VIGOR	PG		
S1	A	85	91	91	77
	B	78	84	88	81
	C	88	92	89	76
S2	A	90	93	93	84
	B	92	94	87	89
	C	88	92	92	78
S3	A	81	85	72	54
	B	82	86	69	52
	C	80	84	52	57

Quadro 2 – Sementes Certificadas ou Comerciais. Tetrazólio (TZ); Potencial de Germinação (PG); Germinação (G); Envelhecimento Acelerado (EA). C1(M8808IPRO); C2(M8644IPRO); C3(M8349IPRO).

AMOSTRA		TZ %		G %	EA %
		VIGOR	PG		
C1	A	91	95	91	95
	B	96	97	97	95
	C	90	97	96	92
C2	A	96	99	94	90
	B	91	96	95	95
	C	91	98	95	93
C3	A	86	97	86	84
	B	90	96	89	87
	C	85	96	87	86

Para a realização das análises estatística realizou-se a ANOVA dos dados obtidos em porcentagem (Quadro 1). Observando-se diferença significativa entre as cultivares das sementes salvas (Tabela 1). Comparando-se as médias através do teste Tukey ($p < 0,05$), verificou-se que para as variáveis porcentagens de germinação e envelhecimento acelerado, não houve diferença entre as cultivares M9144RR e AS3810IPRO, as quais obtiveram as maiores medias. Com taxa de germinação de 91 e 89 %, respectivamente para M9144RR e AS3810IPRO. Enquanto as taxas obtidas para envelhecimento acelerado foram de 84 e 78%, respectivamente, para M9144RR e AS3810IPRO (Tabela 2).

Entretanto, a cultivar M8349IPRO diferiu-se significativamente das demais, obtendo a menor media de 64% de germinação e valor intermediário de 54% de envelhecimento acelerado (Tabela 2).

Já para o teste de tetrazólio, observou-se diferença significativa entre as três cultivares. Obtendo-se os maiores valores de media para vigor e germinação respectivamente 90 e 93%, para a cultivar M9144RR. E os menores valores 81 e 85% , respectivamente, para a cultivar M8349IPRO.

Enquanto a cultivar AS3810IPRO, apresentou valores intermediários para o teste de tetrazólio, diferenciando-se significativamente das demais, com valores de vigor de 84% e germinação de 89%.

Tabela 1 – ANOVA com os dados em porcentagem dos testes tetrazólio (TZ), de germinação (G) e envelhecimento acelerado (EA), em sementes de três cultivares de soja (AS3810IPRO, M9144RR, M8349IPRO) salvas da safra 2015/2016 pelo produtor agrícola. UEG, Posse – GO, 2017

FV	GL	TZ %		G%	EA%
		Vigor	PG	QM	QM
		QM	QM		
Tratamento	2	64,11 [*]	48,00 [*]	660,11 ^{**}	726,33 ^{***}
Resíduo	6				
Total	8				

**significativo a 1%; *significativo a 5%.

Tabela 2 – Teste de comparação entre médias dos valores em porcentagem dos testes tetrazólio (TZ), de germinação (G) e envelhecimento acelerado (EA), em sementes de soja das cultivares M9144RR, AS3810IPRO e M8349IPRO, obtidas de salvamento na safra 2015/2016 pelo produtor agrícola. UEG, Posse – GO, 2017

Tratamentos	TZ%		G%		EA%			
	Vigo%	PG%						
M9144RR	90	a	93	a	91	a	84	a
AS3810IPRO	84	ab	89	ab	89	a	78	a
M8349IPRO	81	b	85	b	64	b	54	ab

Letras minúsculas indicam comparação entre tratamentos, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Para a realização das análises estatística realizou-se a ANOVA dos dados obtidos em porcentagem (Quadro 2). Observando-se diferença significativa entre as cultivares das sementes comerciais, contendo apenas uma exceção no potencial de germinação do teste de tetrazólio no qual não houve diferença significativa (Tabela 2). Comparando-se as médias através do teste Tukey ($p < 0,05$), verificou-se que para as variáveis porcentagens de germinação e envelhecimento acelerado, não houve diferença entre as cultivares M8644IPRO e M8808IPRO, as quais obtiveram as maiores medias. Com taxa de germinação de 95 e 95 %, respectivamente para M8644IPRO e M8808IPRO. Enquanto as taxas obtidas para envelhecimento acelerado foram de 93 e 94%, respectivamente, para M8644IPRO e M8808IPRO (Tabela 4).

Entretanto, a cultivar M8349IPRO diferiu-se significativamente das demais, obtendo as menores medias, sendo 87 e 86%, respectivamente, para taxa de germinação e envelhecimento acelerado (Tabela 4).

Já para o teste de tetrazólio, não se observou diferença significativa entre as três cultivares. Tendo as mesmas obtido os maiores valores de media.

Tabela 3 – ANOVA com os dados em porcentagem dos testes tetrazólio (TZ), de germinação (G) e envelhecimento acelerado (EA), em semente comercial de três cultivares de soja (M8808IPRO, M8644IPRO e M8349IPRO). UEG, Posse – GO, 2017

FV	GL	TZ%		G%	EA%
		Vigor		PG	
		QM	QM	QM	QM
Tratamento	2	30,33*	1,33 ^{ns}	53,77**	60,11**
Resíduo	6				
Total	8				

**significativo a 1%; *significativo a 5%; ^{ns} não significativo.

Tabela 4 – Teste de comparação entre médias dos valores médios em porcentagem dos testes tetrazólio (TZ), de germinação (G) e envelhecimento acelerado (EA), em sementes comerciais de soja das cultivares M8644IPRO, M8808IPRO e M8349IPRO. UEG, Posse – GO, 2017

Tratamentos	TZ%		G%		EA%			
	Vigor	PG						
M8644IPRO	93	a	98	a	95	a	93	a
M8808IPRO	92	a	96	a	95	a	94	a
M8349IPRO	87	a	96	a	87	b	86	b

Letras minúsculas indicam comparação entre tratamentos, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Foram obtidas amostras tanto salva como comercial da cultivar M8349IPRO, para a obtenção de análise estatística comparativa, onde realizou-se a ANOVA dos dados obtidos em porcentagem (Quadro 1, amostra S3) (Quadro 2, amostra C3).

Observou-se diferença significativa entre as cultivares das sementes comerciais e salvas. Comparando-se as médias através do teste Tukey ($p < 0,05$), verificou-se que para as variáveis porcentagens de tetrazólio, germinação e envelhecimento acelerado, houve diferença entre as amostras salva e comercial,

onde a amostra comercial obteve as maiores medias nas taxas de tetrazólio (vigor 87% e PG 96%), germinação (87%), envelhecimento acelerado (86%) (Tabela 6).

Já nas amostras salvas, obteve-se as menores medias nas taxas de tetrazólio (vigor 81% e PG 85%), germinação (64%), envelhecimento acelerado (54%) (Tabela 6).

Tabela 5 – ANOVA com os dados em porcentagem dos testes tetrazólio (TZ), de germinação (G) e envelhecimento acelerado (EA), em sementes comerciais e salvas da cultivar de soja M8349IPRO. UEG, Posse – GO, 2017

FV	GL	TZ%		G%	EA%
		Vigor	PG	QM	QM
		QM	QM		
Tratamento	2	54,00*	192,66**	793,5*	1472,66**
Resíduo	6				
Total	8				

**significativo a 1%; *significativo a 5%.

Tabela 6 – Teste de comparação entre médias dos valores médios em porcentagem dos testes tetrazólio (TZ), de germinação (G) e envelhecimento acelerado (EA), em lotes de sementes da cultivar de Soja M8349IPRO obtida de salvamento na safra 2015/2016 pelo produtor agrícola, e lotes de sementes comerciais. UEG, Posse – GO, 2017

Tratamentos	TZ%		G%		EA%			
	Vigor	PG						
Semente comercial	87	a	96	a	87	a	86	a
Sementesimalva	81	b	85	b	64	b	54	b

Letras minúsculas indicam comparação entre tratamentos, pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

De acordo com o regime interno da empresa onde foram retiradas as mostras comerciais em que o caráter de eliminação é definido pelo vigor final da semente, apenas as subamostras A e B da amostra salva S2, estariam aptas para comercialização. É importante esclarecer que, para a comercialização quanto maior for o critério de avaliação da semente, mais confiável e benéfico é para o produtor que irá receber esses lotes. Pois terá um percentual de aproveitamento produtivo

maior, ou seja, quanto mais criteriosa for a avaliação, mais alta será a qualidade da semente, resultando em uma maior produtividade e desempenho em campo.

Porém, tendo como base a taxa de germinação das amostras salvas e comerciais, onde pelo MAPA é exigido o mínimo de 80%, tornando este o caráter de eliminação para um replantio seguro estariam aptas as amostras salvas S1 e S2. Sendo também importante esclarecer que, uma semente que contém um alto vigor, associado a germinação igualmente alta, terá melhores resultados em campo. No entanto, tendo uma boa taxa de germinação, é possível aumentar o número de sementes, para que aja uma compensação da falta de uma maior porcentagem de vigor.

5 CONCLUSÃO

Através deste trabalho, foi possível comparar o desempenho de sementes salvas e comerciais, com base em seu vigor e germinação.

Portanto, de acordo com os resultados obtidos, concluiu-se de forma geral que o desempenho de vigor e germinação das sementes salvas foram inferiores aos da semente comercial. Comprovando de forma estatística que o salvamento de sementes de soja é uma prática produtivamente inviável. Entretanto, de acordo com a fiscalização exigida, replantar as amostras salvas S1 e S2 é uma prática economicamente viável e legal (Anexo1 e 2).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi visto na prática do controle de qualidade em uma sementeira, este visa informar a respeito da produtividade em se utilizar sementes salvas sem um padrão estabelecido para obtenção de uma alta produção em campo, visando um replantio segundo, para que se torne vantajoso produtiva e economicamente.

A falta de informação para que o salvamento seja feito de forma produtiva e principalmente legal, em sua maioria é dada pela falta de uma fiscalização mais eficiente e rigorosa, que são os fatores principais para a ocorrência não apenas de prejuízos sanitários, como financeiros no campo.

7 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGRO-PECUÁRIA. TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SOJA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL 2004. Disponível em: < <http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm> > Acesso em: 07/2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. SOJA. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja> > Acesso em: 06/2017.

LAZZAROTTO, J. J.; HIRAKURI, M. H. EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS DE DESEMPENHO ECONOMICO ASSOCIADAS COM A PRODUÇÃO DE SOJA NOS CONTEXTOS MUNDIAL BRASILEIRO. Londrina: Embrapa soja, p.46, 2010. (Embrapa Soja. Documentos, 319).

FRANÇA NETO, J.B; KRZYZANOWSKI, F.C.; COSTA, N.P. O Teste de Tetrazólio em Sementes de Soja. Londrina, PR: EMBRAPA, 1998. 72p.

FRANÇA NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; HENNING, A.A.; COSTA, N.P. A SEMENTE DE SOJA COMO TECNOLOGIA E BASE PARA ALTAS PRODUTIVIDADES-SERÍES SEMENTES. 2008. Disponível em: < <http://www.cnpso.embrapa.br/download/cirtec/circtec55.pdf> > Acesso em: 06/2017.

FRANÇA NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F .C.; HENNING, A.A.; COSTA, N.P. PLANTAS DE ALTO DESEMPENHO E A PRODUTIVIDADE DA SOJA. Disponível em : < <http://store.seednews.inf.br/> > Acesso: 06/2017.

MENEGHELLO, G. QUALIDADE : UMIDADE E TEMPERATURA. Seed News, XVIII, 28-33, 2014. Disponível em: < <http://www.pioneersementes.com.br/blog/59/a-influencia-do-armazenamento-de-sementes-na-qualidade-de-plantio/>> Acesso: 06/2017

CIRCULAR TECNICA 54, EMBRAPA SOJA (2008

FRANÇA NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; COSTA, N.P. da. O teste detetrazólio em sementes de soja. Londrina : EMBRAPA-CNPSo, 1998.72p. (EMBRAPA-CNPSo. Documentos, 116).1. Soja - Semente - Teste de tetrazólio. I. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Londrina, PR). II. Título. III. Série BIOSCIENCEJOURNAL, Disponivem em

<www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/viewFile/7187/5265 Acesso em: 09/2017.

http://bdm.unb.br/bitstream/10483/6682/1/2013_JulianaDiasDosReis.pdf Acesso em: 09/2017.

CANAL RURAL . Disponível em <[sementes-pode-melhorar-qualidade-das-lavouras-54762^a](#)> acesso em: 09/2017.

PLANALTO. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm > Acesso em: 09/2017

PLANALTO. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm > Acesso em: 09/2017

Sci. Agrar. Parana., Marechal Cândido Rondon, v. 15, n. 4, out./dez., p. 476-486, 2016

FESSEL, S.A.; PANOBIANCO, M.; SOUZA, C.R.; VIEIRA, R.D. Teste de condutividade elétrica em sementes de soja armazenadas sob diferentes temperaturas. *Bragantia*, Campinas, v.69, n.1, p.207-214, 2010.

DARTORA, J.; MARINI, D.; SANDER, G.; MALAVASI, M.M. Qualidade de sementes comerciais de soja comparada a sementes “salvas” produzidas na safrinha na região oeste do Paraná. *Scientia Agraria Paranaensis*, Marechal Cândido Rondon, v.11, n.2, p.23-50, 2012.

DAN, L.G.M.; DAN, H.A.; BARROSO, A.L.L.; LUCCA, E.; BRACCINI, A. Qualidade fisiológica de sementes de soja tratadas com inseticidas sob efeito do armazenamento. *Revista Brasileira de Sementes*, Londrina, v.32, n.2, p.131-139, 2010.

FRANÇA NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; HENNING, A. A.; COSTA, N. P. Suscetibilidade das principais cultivares de soja utilizadas no Brasil ao dano de embebição no teste de germinação. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1998. 10p. (EMBRAPA-CNPSO, Comunicado Técnico, 60).

ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS. Seed vigor testing handbook. Lincoln: AOSA, 2002.105p. (Contribution, 32) DELOUCHE, J. C.; BASKIN, C. C. Accelerated ageing techniques for predicting the relative storability of seed lots. *Seed Science and Technology*, Zürich, v. 1, n. 2, p. 427-452, 1973.

MENON, J. C. M.; BARROS, A. C. S. A.; MELLO, V. D. C.; ZONTA, E. P. Avaliação da qualidade física e fisiológica das sementes de soja produzidas no Estado do Paraná na safra 1989/90. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 15, n. 2, p. 203-208, 1993.

NAKAGAWA, J.; ROSOLEM, C. A.; MACHADO, J. R Efeito da densidade de plantas sobre o comportamento de dois cultivares de soja. **Revista Agricultura**, v. 17, n.3, p.227-290, 1986.

TERCEIRO LEVANTAMENTO SAFRA 2016/2017 Disponível em <www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_12_16_16_29_42_acompanhamento_do_terceiro_levantamento_da_safra_de_graos_2016_2017_do_estado_da_bahia.pdf> Acesso em:10/2017

8 ANEXO 1

LEI Nº 9.456, DE 25 DE ABRIL DE 1997.

Regulamento

Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Fica instituído o direito de Proteção de Cultivares, de acordo com o estabelecido nesta Lei.

Art. 2º A proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual referente a cultivar se efetua mediante a concessão de Certificado de Proteção de Cultivar, considerado bem móvel para todos os efeitos legais e única forma de proteção de cultivares e de direito que poderá obstar a livre utilização de plantas ou de suas partes de reprodução ou de multiplicação vegetativa, no País.

Art. 3º Considera-se, para os efeitos desta Lei:

I - melhorista: a pessoa física que obtiver cultivar e estabelecer descritores que a diferenciem das demais;

II - descritor: a característica morfológica, fisiológica, bioquímica ou molecular que seja herdada geneticamente, utilizada na identificação de cultivar;

III - margem mínima: o conjunto mínimo de descritores, a critério do órgão competente, suficiente para diferenciar uma nova cultivar ou uma cultivar essencialmente derivada das demais cultivares conhecidas;

IV - cultivar: a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo agroflorestal, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos;

V - nova cultivar: a cultivar que não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e que, observado o prazo de comercialização no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies;

VI - cultivar distinta: a cultivar que se distingue claramente de qualquer outra cuja existência na data do pedido de proteção seja reconhecida;

VII - cultivar homogênea: a cultivar que, utilizada em plantio, em escala comercial, apresente variabilidade mínima quanto aos descritores que a identifiquem, segundo critérios estabelecidos pelo órgão competente;

VIII - cultivar estável: a cultivar que, reproduzida em escala comercial, mantenha a sua homogeneidade através de gerações sucessivas;

IX - cultivar essencialmente derivada: a essencialmente derivada de outra cultivar se, cumulativamente, for:

a) predominantemente derivada da cultivar inicial ou de outra cultivar essencialmente derivada, sem perder a expressão das características essenciais que resultem do genótipo ou da combinação de genótipos da cultivar da qual derivou, exceto no que diz respeito às diferenças resultantes da derivação;

b) claramente distinta da cultivar da qual derivou, por margem mínima de descritores, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão competente;

c) não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e que, observado o prazo de comercialização

no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies;

X - linhagens: os materiais genéticos homogêneos, obtidos por algum processo autogâmico continuado;

XI - híbrido: o produto imediato do cruzamento entre linhagens geneticamente diferentes;

XII - teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE): o procedimento técnico de comprovação de que a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada são distinguíveis de outra cujos descritores sejam conhecidos, homogêneas quanto às suas características em cada ciclo reprodutivo e estáveis quanto à repetição das mesmas características ao longo de gerações sucessivas;

XIII - amostra viva: a fornecida pelo requerente do direito de proteção que, se utilizada na propagação da cultivar, confirme os descritores apresentados;

XIV - semente: toda e qualquer estrutura vegetal utilizada na propagação de uma cultivar;

XV - propagação: a reprodução e a multiplicação de uma cultivar, ou a concomitância dessas ações;

XVI - material propagativo: toda e qualquer parte da planta ou estrutura vegetal utilizada na sua reprodução e multiplicação;

XVII - planta inteira: a planta com todas as suas partes passíveis de serem utilizadas na propagação de uma cultivar;

XVIII - complexo agroflorestal: o conjunto de atividades relativas ao cultivo de gêneros e espécies vegetais visando, entre outras, à alimentação humana ou animal, à produção de combustíveis, óleos, corantes, fibras e demais insumos para fins industrial, medicinal, florestal e ornamental.

TÍTULO II

DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

CAPÍTULO I

DA PROTEÇÃO

Seção I

Da Cultivar Passível de Proteção

Art. 4º É passível de proteção a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada, de qualquer gênero ou espécie vegetal.

§ 1º São também passíveis de proteção as cultivares não enquadráveis no disposto no *caput* e que já tenham sido oferecidas à venda até a data do pedido, obedecidas as seguintes condições cumulativas:

I - que o pedido de proteção seja apresentado até doze meses após cumprido o disposto no § 2º deste artigo, para cada espécie ou cultivar;

II - que a primeira comercialização da cultivar haja ocorrido há, no máximo, dez anos da data do pedido de proteção;

III - a proteção produzirá efeitos tão somente para fins de utilização da cultivar para obtenção de cultivares essencialmente derivadas;

IV - a proteção será concedida pelo período remanescente aos prazos previstos no art. 11, considerada, para tanto, a data da primeira comercialização.

§ 2º Cabe ao órgão responsável pela proteção de cultivares divulgar, progressivamente, as espécies vegetais e respectivos descritores mínimos necessários à abertura de pedidos de proteção, bem como as respectivas datas-limite para efeito do inciso I do parágrafo anterior.

§ 3º A divulgação de que trata o parágrafo anterior obedecerá a uma escala de espécies, observado o seguinte cronograma, expresso em total cumulativo de espécies protegidas:

I - na data de entrada em vigor da regulamentação desta Lei: pelo menos 5 espécies;

II - após 3 anos: pelo menos 10 espécies;

III - após 6 anos: pelo menos 18 espécies;

IV - após 8 anos: pelo menos 24 espécies.

Seção II

Dos Obtentores

Art. 5º À pessoa física ou jurídica que obtiver nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada no País será assegurada a proteção que lhe garanta o direito de propriedade nas condições estabelecidas nesta Lei.

§ 1º A proteção poderá ser requerida por pessoa física ou jurídica que tiver obtido cultivar, por seus herdeiros ou sucessores ou por eventuais cessionários mediante apresentação de documento hábil.

§ 2º Quando o processo de obtenção for realizado por duas ou mais pessoas, em cooperação, a proteção poderá ser requerida em conjunto ou isoladamente, mediante nomeação e qualificação de cada uma, para garantia dos respectivos direitos.

§ 3º Quando se tratar de obtenção decorrente de contrato de trabalho, prestação de serviços ou outra atividade laboral, o pedido de proteção deverá indicar o nome de todos os melhoristas que, nas condições de empregados ou de prestadores de serviço, obtiveram a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada.

Art. 6º Aplica-se, também, o disposto nesta Lei:

I - aos pedidos de proteção de cultivar proveniente do exterior e depositados no País por quem tenha proteção assegurada por Tratado em vigor no Brasil;

II - aos nacionais ou pessoas domiciliadas em país que assegure aos brasileiros ou pessoas domiciliadas no Brasil a reciprocidade de direitos iguais ou equivalentes.

Art. 7º Os dispositivos dos Tratados em vigor no Brasil são aplicáveis, em igualdade de condições, às pessoas físicas ou jurídicas nacionais ou domiciliadas no País.

Seção III

Do Direito de Proteção

Art. 8º A proteção da cultivar recairá sobre o material de reprodução ou de multiplicação vegetativa da planta inteira.

Art. 9º A proteção assegura a seu titular o direito à reprodução comercial no território brasileiro, ficando vedados a terceiros, durante o prazo de proteção, a produção com fins comerciais, o oferecimento à venda ou a comercialização, do material de propagação da cultivar, sem sua autorização.

Art. 10. Não fere o direito de propriedade sobre a cultivar protegida aquele que:

I - reserva e planta sementes para uso próprio, em seu estabelecimento ou em estabelecimento de terceiros cuja posse detenha;

II - usa ou vende como alimento ou matéria-prima o produto obtido do seu plantio, exceto para fins reprodutivos;

III - utiliza a cultivar como fonte de variação no melhoramento genético ou na pesquisa científica;

IV - sendo pequeno produtor rural, multiplica sementes, para doação ou troca, exclusivamente para outros pequenos produtores rurais, no âmbito de programas de

financiamento ou de apoio a pequenos produtores rurais, conduzidos por órgãos públicos ou organizações não-governamentais, autorizados pelo Poder Público.

§ 1º Não se aplicam as disposições do *caput* especificamente para a cultura da cana-de-açúcar, hipótese em que serão observadas as seguintes disposições adicionais, relativamente ao direito de propriedade sobre a cultivar:

I - para multiplicar material vegetativo, mesmo que para uso próprio, o produtor obrigará-se a obter a autorização do titular do direito sobre a cultivar;

II - quando, para a concessão de autorização, for exigido pagamento, não poderá este ferir o equilíbrio econômico-financeiro da lavoura desenvolvida pelo produtor;

III - somente se aplica o disposto no inciso I às lavouras conduzidas por produtores que detenham a posse ou o domínio de propriedades rurais com área equivalente a, no mínimo, quatro módulos fiscais, calculados de acordo com o estabelecido na Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, quando destinadas à produção para fins de processamento industrial;

IV - as disposições deste parágrafo não se aplicam aos produtores que, comprovadamente, tenham iniciado, antes da data de promulgação desta Lei, processo de multiplicação, para uso próprio, de cultivar que venha a ser protegida.

§ 2º Para os efeitos do inciso III do *caput*, sempre que:

I - for indispensável a utilização repetida da cultivar protegida para produção comercial de outra cultivar ou de híbrido, fica o titular da segunda obrigado a obter a autorização do titular do direito de proteção da primeira;

II - uma cultivar venha a ser caracterizada como essencialmente derivada de uma cultivar protegida, sua exploração comercial estará condicionada à autorização do titular da proteção desta mesma cultivar protegida.

§ 3º Considera-se pequeno produtor rural, para fins do disposto no inciso IV do *caput*, aquele que, simultaneamente, atenda os seguintes requisitos:

I - explore parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário ou parceiro;

II - mantenha até dois empregados permanentes, sendo admitido ainda o recurso eventual à ajuda de terceiros, quando a natureza sazonal da atividade agropecuária o exigir;

III - não detenha, a qualquer título, área superior a quatro módulos fiscais, quantificados segundo a legislação em vigor;

IV - tenha, no mínimo, oitenta por cento de sua renda bruta anual proveniente da exploração agropecuária ou extrativa; e

V - resida na propriedade ou em aglomerado urbano ou rural próximo.

Seção IV

Da Duração da Proteção

Art. 11. A proteção da cultivar vigorará, a partir da data da concessão do Certificado Provisório de Proteção, pelo prazo de quinze anos, excetuadas as videiras, as árvores frutíferas, as árvores florestais e as árvores ornamentais, inclusive, em cada caso, o seu porta-enxerto, para as quais a duração será de dezoito anos.

Art. 12. Decorrido o prazo de vigência do direito de proteção, a cultivar cairá em domínio público e nenhum outro direito poderá obstar sua livre utilização.

Seção V

Do Pedido de Proteção

Art. 13. O pedido de proteção será formalizado mediante requerimento assinado pela pessoa física ou jurídica que obtiver cultivar, ou por seu procurador, e protocolado no órgão competente.

Parágrafo único. A proteção, no território nacional, de cultivar obtida por pessoa física ou jurídica domiciliada no exterior, nos termos dos incisos I e II do art. 6º,

deverá ser solicitada diretamente por seu procurador, com domicílio no Brasil, nos termos do art. 50 desta Lei.

Art. 14. Além do requerimento, o pedido de proteção, que só poderá se referir a uma única cultivar, conterá:

I - a espécie botânica;

II - o nome da cultivar;

III - a origem genética;

IV - relatório descritivo mediante preenchimento de todos os descritores exigidos;

V - declaração garantindo a existência de amostra viva à disposição do órgão competente e sua localização para eventual exame;

VI - o nome e o endereço do requerente e dos melhoristas;

VII - comprovação das características de DHE, para as cultivares nacionais e estrangeiras;

VIII - relatório de outros descritores indicativos de sua distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade, ou a comprovação da efetivação, pelo requerente, de ensaios com a cultivar junto com controles específicos ou designados pelo órgão competente;

IX - prova do pagamento da taxa de pedido de proteção;

X - declaração quanto à existência de comercialização da cultivar no País ou no exterior;

XI - declaração quanto à existência, em outro país, de proteção, ou de pedido de proteção, ou de qualquer requerimento de direito de prioridade, referente à cultivar cuja proteção esteja sendo requerida;

XII - extrato capaz de identificar o objeto do pedido.

§ 1º O requerimento, o preenchimento dos descritores definidos e a indicação dos novos descritores deverão satisfazer as condições estabelecidas pelo órgão competente.

§ 2º Os documentos a que se refere este artigo deverão ser apresentados em língua portuguesa.

Art. 15. Toda cultivar deverá possuir denominação que a identifique, destinada a ser sua denominação genérica, devendo para fins de proteção, obedecer aos seguintes critérios:

I - ser única, não podendo ser expressa apenas de forma numérica;

II - ter denominação diferente de cultivar preexistente;

III - não induzir a erro quanto às suas características intrínsecas ou quanto à sua procedência.

Art. 16. O pedido de proteção, em extrato capaz de identificar o objeto do pedido, será publicado, no prazo de até sessenta dias corridos, contados da sua apresentação.

Parágrafo único. Publicado o pedido de proteção, correrá o prazo de noventa dias para apresentação de eventuais impugnações, dando-se ciência ao requerente.

Art. 17. O relatório descritivo e os descritores indicativos de sua distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade não poderão ser modificados pelo requerente, exceto:

I - para retificar erros de impressão ou datilográficos;

II - se imprescindível para esclarecer ou precisar o pedido e somente até a data da publicação do mesmo;

III - se cair em exigência por não atender o disposto no § 2º do art. 18.

Art. 18. No ato de apresentação do pedido de proteção, proceder-se-á à verificação formal preliminar quanto à existência de sinonímia e, se inexistente, será protocolado, desde que devidamente instruído.

§ 1º Do protocolo de pedido de proteção de cultivar constarão hora, dia, mês, ano e número de apresentação do pedido, nome e endereço completo do interessado e de seu procurador, se houver.

§ 2º O exame, que não ficará condicionado a eventuais impugnações oferecidas, verificará se o pedido de proteção está de acordo com as prescrições legais, se está tecnicamente bem definido e se não há anterioridade, ainda que com denominação diferente.

§ 3º O pedido será indeferido se a cultivar contrariar as disposições do art. 4º.

§ 4º Se necessário, serão formuladas exigências adicionais julgadas convenientes, inclusive no que se refere à apresentação do novo relatório descritivo, sua complementação e outras informações consideradas relevantes para conclusão do exame do pedido.

§ 5º A exigência não cumprida ou não contestada no prazo de sessenta dias, contados da ciência da notificação acarretará o arquivamento do pedido, encerrando-se a instância administrativa.

§ 6º O pedido será arquivado se for considerada improcedente a contestação oferecida à exigência.

§ 7º Salvo o disposto no § 5º deste artigo, da decisão que denegar ou deferir o pedido de proteção caberá recurso no prazo de sessenta dias a contar da data de sua publicação.

§ 8º Interposto o recurso, o órgão competente terá o prazo de até sessenta dias para decidir sobre o mesmo.

Art. 19. Publicado o pedido de proteção, será concedido, a título precário, Certificado Provisório de Proteção, assegurando, ao titular, o direito de exploração comercial da cultivar, nos termos desta Lei.

Seção VI

Da Concessão do Certificado de Proteção de Cultivar

Art. 20. O Certificado de Proteção de Cultivar será imediatamente expedido depois de decorrido o prazo para recurso ou, se este interposto, após a publicação oficial de sua decisão.

§ 1º Deferido o pedido e não havendo recurso tempestivo, na forma do § 7º do art. 18, a publicação será efetuada no prazo de até quinze dias.

§ 2º Do Certificado de Proteção de Cultivar deverão constar o número respectivo, nome e nacionalidade do titular ou, se for o caso, de seu herdeiro, sucessor ou cessionário, bem como o prazo de duração da proteção.

§ 3º Além dos dados indicados no parágrafo anterior, constarão do Certificado de Proteção de Cultivar o nome do melhorista e, se for o caso, a circunstância de que a obtenção resultou de contrato de trabalho ou de prestação de serviços ou outra atividade laboral, fato que deverá ser esclarecido no respectivo pedido de proteção.

Art. 21. A proteção concedida terá divulgação, mediante publicação oficial, no prazo de até quinze dias a partir da data de sua concessão.

Art. 22. Obtido o Certificado Provisório de Proteção ou o Certificado de Proteção de Cultivar, o titular fica obrigado a manter, durante o período de proteção, amostra viva da cultivar protegida à disposição do órgão competente, sob pena de cancelamento do respectivo Certificado se, notificado, não a apresentar no prazo de sessenta dias.

Parágrafo único. Sem prejuízo do disposto no *caput* deste artigo, quando da obtenção do Certificado Provisório de Proteção ou do Certificado de Proteção de Cultivar, o titular fica obrigado a enviar ao órgão competente duas amostras vivas da cultivar protegida, uma para manipulação e exame, outra para integrar a coleção de germoplasma.

Seção VII

Das Alterações no Certificado de Proteção de Cultivar

Art. 23. A titularidade da proteção de cultivar poderá ser transferida por ato *inter vivos* ou em virtude de sucessão legítima ou testamentária.

Art. 24. A transferência, por ato *inter vivos* ou sucessão legítima ou testamentária de Certificado de Proteção de Cultivar, a alteração de nome, domicílio ou sede de seu titular, as condições de licenciamento compulsório ou de uso público restrito, suspensão transitória ou cancelamento da proteção, após anotação no respectivo processo, deverão ser averbados no Certificado de Proteção.

§ 1º Sem prejuízo de outras exigências cabíveis, o documento original de transferência conterà a qualificação completa do cedente e do cessionário, bem como das testemunhas e a indicação precisa da cultivar protegida.

§ 2º Serão igualmente anotados e publicados os atos que se refiram, entre outros, à declaração de licenciamento compulsório ou de uso público restrito, suspensão transitória, extinção da proteção ou cancelamento do certificado, por decisão de autoridade administrativa ou judiciária.

§ 3º A averbação não produzirá qualquer efeito quanto à remuneração devida por terceiros ao titular, pela exploração da cultivar protegida, quando se referir a cultivar cujo direito de proteção esteja extinto ou em processo de nulidade ou cancelamento.

§ 4º A transferência só produzirá efeito em relação a terceiros, depois de publicado o ato de deferimento.

§ 5º Da denegação da anotação ou averbação caberá recurso, no prazo de sessenta dias, contados da ciência do respectivo despacho.

Art. 25. A requerimento de qualquer pessoa, com legítimo interesse, que tenha ajuizado ação judicial relativa à ineficácia dos atos referentes a pedido de proteção, de transferência de titularidade ou alteração de nome, endereço ou sede de titular, poderá o juiz ordenar a suspensão do processo de proteção, de anotação ou averbação, até decisão final.

Art. 26. O pagamento das anuidades pela proteção da cultivar, a serem definidas em regulamento, deverá ser feito a partir do exercício seguinte ao da data da concessão do Certificado de Proteção.

Seção VIII

Do Direito de Prioridade

Art. 27. Às pessoas físicas ou jurídicas que tiverem requerido um pedido de proteção em país que mantenha acordo com o Brasil ou em organização internacional da qual o Brasil faça parte e que produza efeito de depósito nacional, será assegurado direito de prioridade durante um prazo de até doze meses.

§ 1º Os fatos ocorridos no prazo previsto no *caput*, tais como a apresentação de outro pedido de proteção, a publicação ou a utilização da cultivar objeto do primeiro pedido de proteção, não constituem motivo de rejeição do pedido posterior e não darão origem a direito a favor de terceiros.

§ 2º O prazo previsto no *caput* será contado a partir da data de apresentação do primeiro pedido, excluído o dia de apresentação.

§ 3º Para beneficiar-se das disposições do *caput*, o requerente deverá:

I - mencionar, expressamente, no requerimento posterior de proteção, a reivindicação de prioridade do primeiro pedido;

II - apresentar, no prazo de até três meses, cópias dos documentos que instruíram o primeiro pedido, devidamente certificadas pelo órgão ou autoridade ante a qual tenham sido apresentados, assim como a prova suficiente de que a cultivar objeto dos dois pedidos é a mesma.

§ 4º As pessoas físicas ou jurídicas mencionadas no *caput* deste artigo terão um prazo de até dois anos após a expiração do prazo de prioridade para fornecer informações, documentos complementares ou amostra viva, caso sejam exigidos.

CAPÍTULO II

DA LICENÇA COMPULSÓRIA

Art. 28. A cultivar protegida nos termos desta Lei poderá ser objeto de licença compulsória, que assegurará:

I - a disponibilidade da cultivar no mercado, a preços razoáveis, quando a manutenção de fornecimento regular esteja sendo injustificadamente impedida pelo titular do direito de proteção sobre a cultivar;

II - a regular distribuição da cultivar e manutenção de sua qualidade;

III - remuneração razoável ao titular do direito de proteção da cultivar.

Parágrafo único. Na apuração da restrição injustificada à concorrência, a autoridade observará, no que couber, o disposto no art. 21 da Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994.

Art. 29. Entende-se por licença compulsória o ato da autoridade competente que, a requerimento de legítimo interessado, autorizar a exploração da cultivar independentemente da autorização de seu titular, por prazo de três anos prorrogável por iguais períodos, sem exclusividade e mediante remuneração na forma a ser definida em regulamento.

Art. 30. O requerimento de licença compulsória conterá, dentre outros:

I - qualificação do requerente;

II - qualificação do titular do direito sobre a cultivar;

III - descrição suficiente da cultivar;

IV - os motivos do requerimento, observado o disposto no art. 28 desta Lei;

V - prova de que o requerente diligenciou, sem sucesso, junto ao titular da cultivar no sentido de obter licença voluntária;

VI - prova de que o requerente goza de capacidade financeira e técnica para explorar a cultivar.

Art. 31. O requerimento de licença será dirigido ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento e decidido pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE, criado pela Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994.

§ 1º Recebido o requerimento, o Ministério intimará o titular do direito de proteção a se manifestar, querendo, no prazo de dez dias.

§ 2º Com ou sem a manifestação de que trata o parágrafo anterior, o Ministério encaminhará o processo ao CADE, com parecer técnico do órgão competente e no prazo máximo de quinze dias, recomendando ou não a concessão da licença compulsória.

§ 3º Se não houver necessidade de diligências complementares, o CADE apreciará o requerimento no prazo máximo de trinta dias.

Art. 32. O Ministério da Agricultura e do Abastecimento e o Ministério da Justiça, no âmbito das respectivas atribuições, disporão de forma complementar sobre o procedimento e as condições para apreciação e concessão da licença compulsória, observadas as exigências procedimentais inerentes à ampla defesa e à proteção ao direito de propriedade instituído por esta Lei.

Art. 33. Da decisão do CADE que conceder licença requerida não caberá recurso no âmbito da Administração nem medida liminar judicial, salvo, quanto à última, ofensa ao devido processo legal.

Art. 34. Aplica-se à licença compulsória, no que couber, as disposições previstas na Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.

Art. 35. A licença compulsória somente poderá ser requerida após decorridos três anos da concessão do Certificado Provisório de Proteção, exceto na hipótese de abuso do poder econômico.

CAPÍTULO III

DO USO PÚBLICO RESTRITO

Art. 36. A cultivar protegida será declarada de uso público restrito, *ex officio* pelo Ministro da Agricultura e do Abastecimento, com base em parecer técnico dos respectivos órgãos competentes, no exclusivo interesse público, para atender às necessidades da política agrícola, nos casos de emergência nacional, abuso do poder econômico, ou outras circunstâncias de extrema urgência e em casos de uso público não comercial.

Parágrafo único Considera-se de uso público restrito a cultivar que, por ato do Ministro da Agricultura e do Abastecimento, puder ser explorada diretamente pela União Federal ou por terceiros por ela designados, sem exclusividade, sem autorização de seu titular, pelo prazo de três anos, prorrogável por iguais períodos, desde que notificado e remunerado o titular na forma a ser definida em regulamento.

CAPÍTULO IV

DAS SANÇÕES

Art. 37. Aquele que vender, oferecer à venda, reproduzir, importar, exportar, bem como embalar ou armazenar para esses fins, ou ceder a qualquer título, material de propagação de cultivar protegida, com denominação correta ou com outra, sem autorização do titular, fica obrigado a indenizá-lo, em valores a serem determinados em regulamento, além de ter o material apreendido, assim como pagará multa equivalente a vinte por cento do valor comercial do material apreendido, incorrendo, ainda, em crime de violação dos direitos do melhorista, sem prejuízo das demais sanções penais cabíveis.

§ 1º Havendo reincidência quanto ao mesmo ou outro material, será duplicado o percentual da multa em relação à aplicada na última punição, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

§ 2º O órgão competente destinará gratuitamente o material apreendido - se de adequada qualidade - para distribuição, como semente para plantio, a agricultores assentados em programas de Reforma Agrária ou em áreas onde se desenvolvam programas públicos de apoio à agricultura familiar, vedada sua comercialização.

§ 3º O disposto no *caput* e no § 1º deste artigo não se aplica aos casos previstos no art. 10.

CAPÍTULO V

Da Obtenção Ocorrida na Vigência do Contrato de Trabalho ou de Prestação de Serviços ou Outra Atividade Laboral

Art. 38. Pertencerão exclusivamente ao empregador ou ao tomador dos serviços os direitos sobre as novas cultivares, bem como as cultivares essencialmente derivadas, desenvolvidas ou obtidas pelo empregado ou prestador de serviços durante a vigência do Contrato de Trabalho ou de Prestação de Serviços ou outra atividade laboral, resultantes de cumprimento de dever funcional ou de execução de contrato, cujo objeto seja a atividade de pesquisa no Brasil, devendo constar obrigatoriamente do pedido e do Certificado de Proteção o nome do melhorista.

§ 1º Salvo expressa disposição contratual em contrário, a contraprestação do empregado ou do prestador de serviço ou outra atividade laboral, na hipótese prevista neste artigo, será limitada ao salário ou remuneração ajustada.

§ 2º Salvo convenção em contrário, será considerada obtida durante a vigência do Contrato de Trabalho ou de Prestação de Serviços ou outra atividade laboral, a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada, cujo Certificado de Proteção seja requerido pelo empregado ou prestador de serviços até trinta e seis meses após a extinção do respectivo contrato.

Art. 39. Pertencerão a ambas as partes, salvo expressa estipulação em contrário, as novas cultivares, bem como as cultivares essencialmente derivadas, obtidas pelo empregado ou prestador de serviços ou outra atividade laboral, não compreendidas no disposto no art. 38, quando decorrentes de contribuição pessoal e mediante a utilização de recursos, dados, meios, materiais, instalações ou equipamentos do empregador ou do tomador dos serviços.

§ 1º Para os fins deste artigo, fica assegurado ao empregador ou tomador dos serviços ou outra atividade laboral, o direito exclusivo de exploração da nova cultivar

ou da cultivar essencialmente derivada e garantida ao empregado ou prestador de serviços ou outra atividade laboral a remuneração que for acordada entre as partes, sem prejuízo do pagamento do salário ou da remuneração ajustada.

§ 2º Sendo mais de um empregado ou prestador de serviços ou outra atividade laboral, a parte que lhes couber será dividida igualmente entre todos, salvo ajuste em contrário.

CAPÍTULO VI

Da Extinção do Direito de Proteção

Art. 40. A proteção da cultivar extingue-se:

I - pela expiração do prazo de proteção estabelecido nesta Lei;

II - pela renúncia do respectivo titular ou de seus sucessores;

III - pelo cancelamento do Certificado de Proteção nos termos do art. 42.

Parágrafo único. A renúncia à proteção somente será admitida se não prejudicar direitos de terceiros.

Art. 41. Extinta a proteção, seu objeto cai em domínio público.

Art. 42. O Certificado de Proteção será cancelado administrativamente *ex officio* ou a requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse, em qualquer das seguintes hipóteses:

I - pela perda de homogeneidade ou estabilidade;

II - na ausência de pagamento da respectiva anuidade;

III - quando não forem cumpridas as exigências do art. 50;

IV - pela não apresentação da amostra viva, conforme estabelece o art. 22;

V - pela comprovação de que a cultivar tenha causado, após a sua comercialização, impacto desfavorável ao meio ambiente ou à saúde humana.

§ 1º O titular será notificado da abertura do processo de cancelamento, sendo-lhe assegurado o prazo de sessenta dias para contestação, a contar da data da notificação.

§ 2º Da decisão que conceder ou denegar o cancelamento, caberá recurso no prazo de sessenta dias corridos, contados de sua publicação.

§ 3º A decisão pelo cancelamento produzirá efeitos a partir da data do requerimento ou da publicação de instauração *ex officio* do processo.

CAPÍTULO VII

Da Nulidade da Proteção

Art. 43. É nula a proteção quando:

I - não tenham sido observadas as condições de novidade e distinguibilidade da cultivar, de acordo com os incisos V e VI do art. 3º desta Lei;

II - tiver sido concedida contrariando direitos de terceiros;

III - o título não corresponder a seu verdadeiro objeto;

IV - no seu processamento tiver sido omitida qualquer das providências determinadas por esta Lei, necessárias à apreciação do pedido e expedição do Certificado de Proteção.

Parágrafo único. A nulidade do Certificado produzirá efeitos a partir da data do pedido.

Art. 44. O processo de nulidade poderá ser instaurado *ex officio* ou a pedido de qualquer pessoa com legítimo interesse.

TÍTULO III

Do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares

CAPÍTULO I

DA CRIAÇÃO

Art. 45. Fica criado, no âmbito do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC, a quem compete a proteção de cultivares.

§ 1º A estrutura, as atribuições e as finalidades do SNPC serão definidas em regulamento.

§ 2º O Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC manterá o Cadastro Nacional de Cultivares Protegidas.

TÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I

Dos Atos, dos Despachos e dos Prazos

Art. 46. Os atos, despachos e decisões nos processos administrativos referentes à proteção de cultivares só produzirão efeito após sua publicação no Diário Oficial da União, exceto:

I - despachos interlocutórios que não necessitam ser do conhecimento das partes;

II - pareceres técnicos, a cuja vista, no entanto, terão acesso as partes, caso requeiram;

III - outros que o Decreto de regulamentação indicar.

Art. 47. O Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC editará publicação periódica especializada para divulgação do Cadastro Nacional de Cultivares Protegidas, previsto no § 2º do art. 45 e no disposto no *caput*, e seus incisos I, II, e III, do art. 46.

Art. 48. Os prazos referidos nesta Lei contam-se a partir da data de sua publicação.

CAPÍTULO II

Das Certidões

Art. 49. Será assegurado, no prazo de trinta dias a contar da data da protocolização do requerimento, o fornecimento de certidões relativas às matérias de que trata esta Lei, desde que regularmente requeridas e comprovado o recolhimento das taxas respectivas.

CAPÍTULO III

Da Procuração de Domiciliado no Exterior

Art. 50. A pessoa física ou jurídica domiciliada no exterior deverá constituir e manter procurador, devidamente qualificado e domiciliado no Brasil, com poderes para representá-la e receber notificações administrativas e citações judiciais referentes à matéria desta Lei, desde a data do pedido da proteção e durante a vigência do mesmo, sob pena de extinção do direito de proteção.

§ 1º A procuração deverá outorgar poderes para efetuar pedido de proteção e sua manutenção junto ao SNPC e ser específica para cada caso.

§ 2º Quando o pedido de proteção não for efetuado pessoalmente, deverá ser instruído com procuração, contendo os poderes necessários, devidamente traduzida por tradutor público juramentado, caso lavrada no exterior.

CAPÍTULO IV

Das Disposições Finais

Art. 51. O pedido de proteção de cultivar essencialmente derivada de cultivar passível de ser protegida nos termos do § 1º do art. 4º somente será apreciado e, se for o caso, concedidos os respectivos Certificados, após decorrido o prazo previsto

no inciso I do mesmo parágrafo, respeitando-se a ordem cronológica de apresentação dos pedidos.

Parágrafo único. Poderá o SNPC dispensar o cumprimento do prazo mencionado no *caput* nas hipóteses em que, em relação à cultivar passível de proteção nos termos do § 1º do art. 4º:

I - houver sido concedido Certificado de Proteção; ou

II - houver expressa autorização de seu obtentor.

Art. 52. As cultivares já comercializadas no Brasil cujo pedido de proteção, devidamente instruído, não for protocolizado no prazo previsto no Inciso I do § 1º do art. 4º serão consideradas automaticamente de domínio público.

Art. 53. Os serviços de que trata esta Lei, serão remunerados pelo regime de preços de serviços públicos específicos, cabendo ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento fixar os respectivos valores e forma de arrecadação.

Art. 54. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias após sua publicação.

Art. 55. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 56. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 25 de abril de 1997; 176º da Independência e 109º da República.

FERNANDO

HENRIQUE

CARDOSO

Ailton Barcelos Fernandes

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 8.4.1997, retificado em 26.8.1997 e 25.9.1997

9 ANEXO 2

LEI Nº 10.711, DE 5 DE AGOSTO DE 2003.

Regulamento	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências.
Vigência	

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O Sistema Nacional de Sementes e Mudas, instituído nos termos desta Lei e de seu regulamento, objetiva garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I – amostra: porção representativa de um lote de sementes ou de mudas, suficientemente homogênea e corretamente identificada, obtida por método indicado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa;

II – amostra oficial: amostra retirada por fiscal, para fins de análise de fiscalização;

III - amostragem: ato ou processo de obtenção de porção de sementes ou de mudas, definido no regulamento desta Lei, para constituir amostra representativa de campo ou de lote definido;

IV - amostrador: pessoa física credenciada pelo Mapa para execução de amostragem;

V - armazenador: pessoa física ou jurídica que armazena sementes para si ou para terceiros;

VI - beneficiamento: operação efetuada mediante meios físicos, químicos ou mecânicos, com o objetivo de se aprimorar a qualidade de um lote de sementes;

VII - beneficiador: pessoa física ou jurídica que presta serviços de beneficiamento de sementes ou mudas para terceiros, assistida por responsável técnico;

VIII - categoria: unidade de classificação, dentro de uma classe de semente, que considera a origem genética, a qualidade e o número de gerações, quando for o caso;

IX - certificação de sementes ou mudas: processo de produção de sementes ou mudas, executado mediante controle de qualidade em todas as etapas do seu ciclo, incluindo o conhecimento da origem genética e o controle de gerações;

X - certificado de sementes ou mudas: documento emitido pelo certificador, comprovante de que o lote de sementes ou de mudas foi produzido de acordo com as normas e padrões de certificação estabelecidos;

XI - certificador: o Mapa ou pessoa jurídica por este credenciada para executar a certificação de sementes e mudas;

XII - classe: grupo de identificação da semente de acordo com o processo de produção;

XIII - comerciante: pessoa física ou jurídica que exerce o comércio de sementes ou mudas;

XIV - comércio: o ato de anunciar, expor à venda, ofertar, vender, consignar, reembalar, importar ou exportar sementes ou mudas;

XV - cultivar: a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas, por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo agroflorestal, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos;

XVI - cultivar local, tradicional ou crioula: variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do Mapa, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais;

XVII - detentor de semente: a pessoa física ou jurídica que estiver na posse da semente;

XVIII - fiscalização: exercício do poder de polícia, visando coibir atos em desacordo com os dispositivos desta Lei e de sua regulamentação, realizado por Fiscal Federal Agropecuário do Mapa ou por funcionário da administração estadual, municipal ou do Distrito Federal, capacitados para o exercício da fiscalização e habilitados pelos respectivos conselhos de fiscalização do exercício profissional;

XIX - híbrido: o resultado de um ou mais cruzamentos, sob condições controladas, entre progenitores de constituição genética distinta, estável e de pureza varietal definida;

XX - identidade: conjunto de informações necessárias à identificação de sementes ou mudas, incluindo a identidade genética;

XXI - identidade genética: conjunto de caracteres genotípicos e fenotípicos da cultivar que a diferencia de outras;

XXII - introdutor: pessoa física ou jurídica que introduz pela primeira vez, no País, uma cultivar desenvolvida em outro país;

XXIII - jardim clonal: conjunto de plantas, matrizes ou básicas, destinado a fornecer material de multiplicação de determinada cultivar;

XXIV - laboratório de análise de sementes e mudas: unidade constituída e credenciada especificamente para proceder a análise de sementes e expedir o respectivo boletim ou certificado de análise, assistida por responsável técnico;

XXV - mantenedor: pessoa física ou jurídica que se responsabiliza por tornar disponível um estoque mínimo de material de propagação de uma cultivar inscrita no Registro Nacional de Cultivares - RNC, conservando suas características de identidade genética e pureza varietal;

XXVI - muda: material de propagação vegetal de qualquer gênero, espécie ou cultivar, proveniente de reprodução sexuada ou assexuada, que tenha finalidade específica de plantio;

XXVII - muda certificada: muda que tenha sido submetida ao processo de certificação, proveniente de planta básica ou de planta matriz;

XXVIII - obtentor: pessoa física ou jurídica que obtiver cultivar, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada;

XXIX - planta básica: planta obtida a partir de processo de melhoramento, sob a responsabilidade e controle direto de seu obtentor ou introdutor, mantidas as suas características de identidade e pureza genéticas;

XXX - planta matriz: planta fornecedora de material de propagação que mantém as características da Planta Básica da qual seja proveniente;

XXXI - produção: o processo de propagação de sementes ou mudas;

XXXII - produtor de muda: pessoa física ou jurídica que, assistida por responsável técnico, produz muda destinada à comercialização;

XXXIII - produtor de semente: pessoa física ou jurídica que, assistida por responsável técnico, produz semente destinada à comercialização;

XXXIV - propagação: a reprodução, por sementes propriamente ditas, ou a multiplicação, por mudas e demais estruturas vegetais, ou a concomitância dessas ações;

XXXV - qualidade: conjunto de atributos inerentes a sementes ou a mudas, que permite comprovar a origem genética e o estado físico, fisiológico e fitossanitário delas;

XXXVI - reembalador: pessoa física ou jurídica que, assistida por responsável técnico, reembala sementes;

XXXVII - responsável técnico: engenheiro agrônomo ou engenheiro florestal, registrado no respectivo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - Crea, a quem compete a responsabilidade técnica pela produção, beneficiamento, embalagem ou análise de sementes em todas as suas fases, na sua respectiva área de habilitação profissional;

XXXVIII - semente: material de reprodução vegetal de qualquer gênero, espécie ou cultivar, proveniente de reprodução sexuada ou assexuada, que tenha finalidade específica de semeadura;

XXXIX - semente genética: material de reprodução obtido a partir de processo de melhoramento de plantas, sob a responsabilidade e controle direto do seu obtentor ou introdutor, mantidas as suas características de identidade e pureza genéticas;

XL - semente básica: material obtido da reprodução de semente genética, realizada de forma a garantir sua identidade genética e sua pureza varietal;

XLI - semente certificada de primeira geração: material de reprodução vegetal resultante da reprodução de semente básica ou de semente genética;

XLII - semente certificada de segunda geração: material de reprodução vegetal resultante da reprodução de semente genética, de semente básica ou de semente certificada de primeira geração;

XLIII - semente para uso próprio: quantidade de material de reprodução vegetal guardada pelo agricultor, a cada safra, para semeadura ou plantio exclusivamente na safra seguinte e em sua propriedade ou outra cuja posse detenha, observados, para cálculo da quantidade, os parâmetros registrados para a cultivar no Registro Nacional de Cultivares - RNC; (Vide Medida provisória nº 223, de 2004)

XLIV - termo de conformidade: documento emitido pelo responsável técnico, com o objetivo de atestar que a semente ou a muda foi produzida de acordo com as normas e padrões estabelecidos pelo Mapa;

XLV - utilização de sementes ou mudas: uso de vegetais ou de suas partes com o objetivo de semeadura ou plantio;

XLVI - usuário de sementes ou mudas: aquele que utiliza sementes ou mudas com objetivo de semeadura ou plantio;

XLVII - valor de cultivo e uso - VCU: valor intrínseco de combinação das características agrônômicas da cultivar com as suas propriedades de uso em atividades agrícolas, industriais, comerciais ou consumo **in natura**.

Parágrafo único. Aplicam-se, também, no que couber e no que não dispuser em contrário esta Lei, os conceitos constantes da Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997.

CAPÍTULO II

DO SISTEMA NACIONAL DE SEMENTES E MUDAS

Art. 3º O Sistema Nacional de Sementes e Mudas - SNSM compreende as seguintes atividades:

I - registro nacional de sementes e mudas - Renasem;

II - registro nacional de cultivares - RNC;

III - produção de sementes e mudas;

IV - certificação de sementes e mudas;

V - análise de sementes e mudas;

VI - comercialização de sementes e mudas;

VII - fiscalização da produção, do beneficiamento, da amostragem, da análise, certificação, do armazenamento, do transporte e da comercialização de sementes e mudas;

VIII - utilização de sementes e mudas.

Art. 4º Compete ao Mapa promover, coordenar, normatizar, supervisionar, auditar e fiscalizar as ações decorrentes desta Lei e de seu regulamento.

Art. 5º Compete aos Estados e ao Distrito Federal elaborar normas e procedimentos complementares relativos à produção de sementes e mudas, bem como exercer a fiscalização do comércio estadual.

Parágrafo único. A fiscalização do comércio estadual de sementes e mudas poderá ser exercida pelo Mapa, quando solicitado pela unidade da Federação.

Art. 6º Compete privativamente ao Mapa a fiscalização do comércio interestadual e internacional de sementes e mudas.

CAPÍTULO III

DO REGISTRO NACIONAL DE SEMENTES E MUDAS

Art. 7º Fica instituído, no Mapa, o Registro Nacional de Sementes e Mudanças - Renasem.

Art. 8º As pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades de produção, beneficiamento, embalagem, armazenamento, análise, comércio, importação e exportação de sementes e mudas ficam obrigadas à inscrição no Renasem.

§ 1º O Mapa credenciará, junto ao Renasem, pessoas físicas e jurídicas que atendam aos requisitos exigidos no regulamento desta Lei, para exercer as atividades de:

I - responsável técnico;

II - entidade de certificação de sementes e mudas;

III - certificador de sementes ou mudas de produção própria;

IV - laboratório de análise de sementes e de mudas;

V - amostrador de sementes e mudas.

§ 2º As pessoas físicas ou jurídicas que importem sementes ou mudas para uso próprio em sua propriedade, ou em propriedades de terceiros cuja posse detenham, ficam dispensadas da inscrição no Renasem, obedecidas as condições estabelecidas no regulamento desta Lei.

§ 3º Ficam isentos da inscrição no Renasem os agricultores familiares, os assentados da reforma agrária e os indígenas que multipliquem sementes ou mudas para distribuição, troca ou comercialização entre si.

Art. 9º Os serviços públicos decorrentes da inscrição ou do credenciamento no Renasem serão remunerados pelo regime de preços de serviços públicos específicos, cabendo ao Mapa fixar valores e formas de arrecadação para as atividades de:

I - produtor de sementes;

II - produtor de mudas;

III - beneficiador de sementes;

IV - reembalador de sementes;

V - armazenador de sementes;

VI - comerciante de sementes;

VII - comerciante de mudas;

VIII - certificador de sementes ou de mudas;

IX - laboratório de análise de sementes ou de mudas;

X - amostrador;

XI - responsável técnico.

Parágrafo único. A pessoa física ou jurídica que exercer mais de uma atividade pagará somente o valor referente à maior anuidade e à maior taxa de inscrição ou de credenciamento nas atividades que desenvolve.

CAPÍTULO IV

DO REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Art. 10. Fica instituído, no Mapa, o Registro Nacional de Cultivares - RNC e o Cadastro Nacional de Cultivares Registradas - CNCR.

Parágrafo único. O CNCR é o cadastro das cultivares registradas no RNC e de seus mantenedores.

Art. 11. A produção, o beneficiamento e a comercialização de sementes e de mudas ficam condicionados à prévia inscrição da respectiva cultivar no RNC.

§ 1º A inscrição da cultivar deverá ser única.

§ 2º A permanência da inscrição de uma cultivar, no RNC, fica condicionada à existência de pelo menos um mantenedor, excetuadas as cultivares cujo material de propagação dependa exclusivamente de importação.

§ 3º O Mapa poderá aceitar mais de um mantenedor da mesma cultivar inscrita no RNC, desde que comprove possuir condições técnicas para garantir a manutenção da cultivar.

§ 4º O mantenedor que, por qualquer motivo, deixar de fornecer material básico ou de assegurar as características da cultivar declaradas na ocasião de sua inscrição no RNC terá seu nome excluído do registro da cultivar no CNCR.

§ 5º Na hipótese de cultivar protegida, nos termos da Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, a inscrição deverá ser feita pelo obtentor ou por procurador legalmente autorizado.

§ 6º Não é obrigatória a inscrição no RNC de cultivar local, tradicional ou crioula, utilizada por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas.

§ 7º O regulamento desta Lei estabelecerá os critérios de permanência ou exclusão de inscrição no RNC, das cultivares de domínio público.

Art. 12. A denominação da cultivar será obrigatória para sua identificação e destinar-se-á a ser sua denominação genérica, devendo, para fins de registro, obedecer aos seguintes critérios:

I - ser única, não podendo ser expressa apenas na forma numérica;

II - ser diferente de denominação de cultivar preexistente;

III - não induzir a erro quanto às características intrínsecas ou quanto à procedência da cultivar.

Art. 13. O Mapa editará publicação especializada para divulgação do Cadastro Nacional de Cultivares Registradas.

Art. 14. Ficam convalidadas as inscrições de cultivares já existentes no RNC, na data de publicação desta Lei, desde que, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, os interessados atendam ao disposto no art. 11.

Art. 15. O Mapa estabelecerá normas para determinação de valor de cultivo e de uso - VCU pertinentes a cada espécie vegetal, para a inscrição das respectivas cultivares no RNC.

Art. 16. A inscrição de cultivar no RNC poderá ser cancelada ou suspensa, na forma que estabelecer o regulamento desta Lei.

Art. 17. Os serviços públicos decorrentes da inscrição no RNC serão remunerados pelo regime de preços de serviços públicos específicos, cabendo ao Mapa fixar valores e formas de arrecadação.

CAPÍTULO V

DA PRODUÇÃO E DA CERTIFICAÇÃO

Art. 18. O Mapa promoverá a organização do sistema de produção de sementes e mudas em todo o território nacional, incluindo o processo de certificação, na forma que dispuser o regulamento desta Lei.

Art. 19. A produção de sementes e mudas será de responsabilidade do produtor de sementes e mudas inscrito no Renasem, competindo-lhe zelar pelo controle de identidade e qualidade.

Parágrafo único. A garantia do padrão mínimo de germinação será assegurada pelo detentor da semente, seja produtor, comerciante ou usuário, na forma que dispuser o regulamento desta Lei.

Art. 20. Os padrões de identidade e qualidade das sementes e mudas, estabelecidos pelo Mapa e publicados no Diário Oficial da União, serão válidos em todo o território nacional.

Art. 21. O produtor de sementes e de mudas fica obrigado a identificá-las, devendo fazer constar da respectiva embalagem, carimbo, rótulo ou etiqueta de identificação, as especificações estabelecidas no regulamento desta Lei.

Art. 22. As sementes e mudas deverão ser identificadas com a denominação "Semente de" ou "Muda de" acrescida do nome comum da espécie.

Parágrafo único. As sementes e mudas produzidas sob o processo de certificação serão identificadas de acordo com a denominação das categorias estabelecidas no art. 23, acrescida do nome comum da espécie.

Art. 23. No processo de certificação, as sementes e as mudas poderão ser produzidas segundo as seguintes categorias:

I - semente genética;

II - semente básica;

III - semente certificada de primeira geração - C1;

IV - semente certificada de segunda geração - C2;

V - planta básica;

VI - planta matriz;

VII - muda certificada.

§ 1º A obtenção de semente certificada de segunda geração - C2, de semente certificada de primeira geração - C1 e de semente básica se dará, respectivamente, pela reprodução de, no máximo, uma geração da categoria imediatamente anterior, na escala de categorias constante do **caput**.

§ 2º O Mapa poderá autorizar mais de uma geração para a multiplicação da categoria de semente básica, considerando as peculiaridades de cada espécie vegetal.

§ 3º A produção de semente básica, semente certificada de primeira geração - C1 e semente certificada de segunda geração - C2, fica condicionada à prévia inscrição dos campos de produção no Mapa, observados as normas e os padrões pertinentes a cada espécie.

§ 4º A produção de muda certificada fica condicionada à prévia inscrição do jardim clonal de planta matriz e de planta básica, assim como do respectivo viveiro de produção, no Mapa, observados as normas e os padrões pertinentes.

Art. 24. A produção de sementes da classe não-certificada com origem genética comprovada poderá ser feita por, no máximo, duas gerações a partir de sementes certificadas, básicas ou genéticas, condicionada à prévia inscrição dos

campos de produção no Mapa e ao atendimento às normas e padrões estabelecidos no regulamento desta Lei.

Parágrafo único. A critério do Mapa, a produção de sementes prevista neste artigo poderá ser feita sem a comprovação da origem genética, quando ainda não houver tecnologia disponível para a produção de semente genética da respectiva espécie.

Art. 25. A inscrição de campo de produção de sementes e mudas de cultivar protegida nos termos da Lei nº 9.456, de 1997, somente poderá ser feita mediante autorização expressa do detentor do direito de propriedade da cultivar.

Art. 26. A produção de muda não-certificada deverá obedecer ao disposto no regulamento desta Lei.

Art. 27. A certificação de sementes e mudas deverá ser efetuada pelo Mapa ou por pessoa jurídica credenciada, na forma do regulamento desta Lei.

Parágrafo único. Será facultado ao produtor de sementes ou de mudas certificar a sua própria produção, desde que credenciado pelo Mapa, na forma do § 1º do art. 8º desta Lei.

CAPÍTULO VI

DA ANÁLISE DE SEMENTES E DE MUDAS

Art. 28. A análise de amostras de sementes e de mudas deverá ser executada de acordo com metodologias oficializadas pelo Mapa.

Art. 29. As análises de amostras de sementes e de mudas somente serão válidas, para os fins previstos nesta Lei, quando realizadas diretamente pelo Mapa ou por laboratório por ele credenciado ou reconhecido.

Parágrafo único. Os resultados das análises somente terão valor, para fins de fiscalização, quando obtidos de amostras oficiais e analisadas diretamente pelo Mapa ou por laboratório oficial por ele credenciado.

CAPÍTULO VII

DO COMÉRCIO INTERNO

Art. 30. O comércio e o transporte de sementes e de mudas ficam condicionados ao atendimento dos padrões de identidade e de qualidade estabelecidos pelo Mapa.

Parágrafo único. Em situações emergenciais e por prazo determinado, o Mapa poderá autorizar a comercialização de material de propagação com padrões de identidade e de qualidade abaixo dos mínimos estabelecidos.

Art. 31. As sementes e mudas deverão ser identificadas, constando sua categoria, na forma estabelecida no art. 23 e deverão, ao ser transportadas, comercializadas ou estocadas, estar acompanhadas de nota fiscal ou nota fiscal do produtor e do certificado de semente ou do termo de conformidade, conforme definido no regulamento desta Lei.

Art. 32. A comercialização e o transporte de sementes tratadas com produtos químicos ou agrotóxicos deverão obedecer ao disposto no regulamento desta Lei.

CAPÍTULO VIII

DO COMÉRCIO INTERNACIONAL

Art. 33. A produção de sementes e mudas destinadas ao comércio internacional deverá obedecer às normas específicas estabelecidas pelo Mapa, atendidas as exigências de acordos e tratados que regem o comércio internacional ou aquelas estabelecidas com o país importador, conforme o caso.

Art. 34. Somente poderão ser importadas sementes ou mudas de cultivares inscritas no Registro Nacional de Cultivares.

Parágrafo único. Ficam isentas de inscrição no RNC as cultivares importadas para fins de pesquisa, de ensaios de valor de cultivo e uso, ou de reexportação.

Art. 35. A semente ou muda importada deve estar acompanhada da documentação prevista no regulamento desta Lei.

§ 1º A semente ou muda importada não poderá, sem prévia autorização do Mapa, ser usada, ainda que parcialmente, para fins diversos daqueles que motivaram sua importação.

§ 2º As sementes ou mudas importadas, quando condenadas, devem, a critério do Mapa, ser devolvidas, reexportadas, destruídas ou utilizadas para outro fim.

CAPÍTULO IX

DA UTILIZAÇÃO

Art. 36. Compete ao Mapa orientar a utilização de sementes e mudas no País, com o objetivo de evitar seu uso indevido e prejuízos à agricultura nacional, conforme estabelecido no regulamento desta Lei.

CAPÍTULO X

DA FISCALIZAÇÃO

Art. 37. Estão sujeitas à fiscalização, pelo Mapa, as pessoas físicas e jurídicas que produzam, beneficiem, analisem, embalem, reembalem, amostrem, certifiquem, armazenem, transportem, importem, exportem, utilizem ou comercializem sementes ou mudas.

§ 1º A fiscalização de que trata este artigo é de competência do Mapa e será exercida por fiscal por ele capacitado, sem prejuízo do disposto no art. 5º.

§ 2º Compete ao fiscal exercer a fiscalização da produção, do beneficiamento, do comércio e da utilização de sementes e mudas, sendo-lhe assegurado, no exercício de suas funções, livre acesso a quaisquer estabelecimentos, documentos ou pessoas referidas no **caput**.

Art. 38. O Mapa poderá descentralizar, por convênio ou acordo com entes públicos, a execução do serviço de fiscalização de que trata esta Lei, na forma de seu regulamento.

Parágrafo único. A delegação de competência prevista no **caput** fica sujeita a auditorias regulares, executadas pelo Mapa conforme estabelecido no regulamento desta Lei.

Art. 39. Toda semente ou muda, embalada ou a granel, armazenada ou em trânsito, identificada ou não, está sujeita à fiscalização, na forma que dispuser o regulamento.

CAPÍTULO XI

DAS COMISSÕES DE SEMENTES E MUDAS

Art. 40. Ficam criadas as Comissões de Sementes e Mudas, órgãos colegiados, de caráter consultivo e de assessoramento ao Mapa, às quais compete propor normas e procedimentos complementares, relativos à produção, comércio e utilização de sementes e mudas.

§ 1º As Comissões de Sementes e Mudas, a serem instaladas nas unidades da Federação, serão compostas por representantes de entidades federais, estaduais e municipais e da iniciativa privada, vinculadas à fiscalização, à pesquisa, ao ensino, à assistência técnica e extensão rural, à produção, ao comércio e ao uso de sementes e mudas.

§ 2º A composição, a estrutura, as atribuições e as responsabilidades das Comissões de Sementes e Mudas serão estabelecidas no regulamento desta Lei.

§ 3º Cabe ao Mapa a coordenação, em âmbito nacional, das Comissões de Sementes e Mudas.

CAPÍTULO XII

DAS PROIBIÇÕES

Art. 41. Ficam proibidos a produção, o beneficiamento, o armazenamento, a análise, o comércio, o transporte e a utilização de sementes e mudas em desacordo com o estabelecido nesta Lei e em sua regulamentação.

Parágrafo único. A classificação das infrações desta Lei e as respectivas penalidades serão disciplinadas no regulamento.

CAPÍTULO XIII

DAS MEDIDAS CAUTELARES E DAS PENALIDADES

Art. 42. No ato da ação fiscal serão adotadas como medidas cautelares, conforme dispuser o regulamento desta Lei:

I - suspensão da comercialização; ou

II - interdição de estabelecimento.

Art. 43. Sem prejuízo da responsabilidade penal e civil cabível, a inobservância das disposições desta Lei sujeita as pessoas físicas e jurídicas, referidas no art. 8º, às seguintes penalidades, isolada ou cumulativamente, conforme dispuser o regulamento desta Lei:

I - advertência;

II - multa pecuniária;

III - apreensão das sementes ou mudas;

IV - condenação das sementes ou mudas;

V - suspensão da inscrição no Renasem;

VI - cassação da inscrição no Renasem.

Parágrafo único. A multa pecuniária será de valor equivalente a até 250% (duzentos e cinquenta por cento) do valor comercial do produto fiscalizado, quando incidir sobre a produção, beneficiamento ou comercialização.

Art. 44. O responsável técnico, o amostrador ou o certificador que descumprir os dispositivos desta Lei, estará sujeito às seguintes penalidades, isolada ou cumulativamente, conforme dispuser a regulamentação desta Lei:

I - advertência;

II - multa pecuniária;

III - suspensão do credenciamento;

IV - cassação do credenciamento.

Parágrafo único. Sem prejuízo do disposto no **caput** deste artigo, fica o órgão fiscalizador obrigado a comunicar as eventuais ocorrências, imediatamente, ao respectivo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - Crea.

CAPÍTULO XIV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 45. As sementes produzidas de conformidade com o estabelecido no **caput** do art. 24 e denominadas na forma do **caput** do art. 22 poderão ser comercializadas com a designação de "sementes fiscalizadas", por um prazo máximo de 2 (dois) anos, contado a partir da data de publicação desta Lei.

Art. 46. O produto da arrecadação a que se referem os arts. 9º e 17 será recolhido ao Fundo Federal Agropecuário, de conformidade com a legislação vigente, e aplicado na execução dos serviços de que trata esta Lei, conforme regulamentação.

Art. 47. Fica o Mapa autorizado a estabelecer mecanismos específicos e, no que couber, exceções ao disposto nesta Lei, para regulamentação da produção e do comércio de sementes de espécies florestais, nativas ou exóticas, ou de interesse medicinal ou ambiental, bem como para as demais espécies referidas no parágrafo único do art. 24.

Art. 48. Observadas as demais exigências desta Lei, é vedado o estabelecimento de restrições à inclusão de sementes e mudas de cultivar local, tradicional ou crioula em programas de financiamento ou em programas públicos de distribuição ou troca de sementes, desenvolvidos junto a agricultores familiares.

Art. 49. O Mapa estabelecerá os mecanismos de coordenação e execução das atividades previstas nesta Lei.

Art. 50. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua publicação.

Art. 51. Esta Lei entra em vigor 90 (noventa) dias após a data de sua publicação.

Art. 52. Fica revogada a Lei nº 6.507, de 19 de dezembro de 1977.

Brasília, 5 de agosto de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Roberto Rodrigues

Este texto não substitui o publicado no DOU de 6.8.2003