

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOMÁTICA**

**SISTEMA DE RASTREAMENTO DE SEMENTES  
“SEMENTES GEORASTER”**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Edson Machado Fumagalli Junior**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2013**

# **SISTEMA DE RASTREAMENTO DE SEMENTES “SEMENTES GEORASTER”**

**Edson Machado Fumagalli Junior**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geomática, Área de Concentração em Tecnologia da Geoinformação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Geomática.**

**Orientador: Prof. Dra. Claire Delfini Viana Cardoso**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2013**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Fumagalli Junior, Edson Machado  
Sistema de rastreamento de sementes "sementes  
georaster" / Edson Machado Fumagalli Junior.-2013.  
109 p.; 30cm

Orientadora: Claire Delfini Viana Cardoso  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós-  
Graduação em Geomática, RS, 2013

1. Rastreabilidade 2. Agricultura de precisão 3.  
Desenvolvimento Web 4. Banco de dados 5. Certificação de  
sementes. I. Cardoso, Claire Delfini Viana II. Título.

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Programa de Pós-Graduação em Geomática**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**SISTEMA DE RASTREAMENTO DE SEMENTES “SEMENTES  
GEORASTER”**

elaborada por  
**Edson Machado Fumagalli Junior**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Geomática**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Claire Delfini Viana Cardoso, Dra.**  
(Presidente/Orientador)

---

**Enio Giotto, Dr. (UFSM)**

---

**Daniel Boemo, Dr. (IFFarroupilha, SVS)**

Santa Maria, 02 de abril de 2013.

## **AGRADECIMENTOS**

A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), através da Prof<sup>a</sup>. Orientadora Dra. Claire Delfini Viana Cardoso, do Programa de Pós-Graduação em Geomática do Centro de Ciências Rurais, pela oportunidade em cursar mestrado em uma universidade pública de excelência;

Ao corpo técnico e funcionários do Centro de Ciências Rurais pela disposição e solidariedade.

Aos colegas de mestrado da turma do ano de 2010, talvez estas páginas não consigam retribuir tanto carinho e estímulo;

À minha mãe, que é tudo o que sei;

A meus irmãos, Roger e Aline e sua família em especial Ernani, Nathalia e Enzo, que perto ou mesmo distantes permaneceram ao meu lado compartilhando meus ideais e conquistas;

Isto posto, expresso meus maiores agradecimentos a todos e o meu mais profundo respeito.

**OBRIGADO**

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Geomática  
Universidade Federal de Santa Maria

### **SISTEMA DE RASTREAMENTO DE SEMENTES “SEMENTES GEORASTER”**

AUTOR: EDSON MACHADO FUMAGALLI JUNIOR

ORIENTADORA: CLAIRE DELFINI VIANA CARDOSO

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 02 de abril de 2013

Com o crescente avanço de artefatos tecnológicos, novas maneiras de acompanhamento e conhecimento das origens das sementes através de tecnologias aplicadas e disponibilidade na rede mundial de computadores, é possível armazenar e consultar dados em banco de dados geográficos podendo visualizar e acompanhar todo o trabalho realizado nos anos anteriores juntamente com os dados da agricultura de precisão e aplicações, manejos associados a origem das sementes. A utilização de ferramentas de programação web e banco de dados o qual possibilita uma integração com os resultados da aplicação de técnicas de agricultura de precisão possibilita um histórico da origem e produção de sementes anteriormente registradas. A aplicação das geotecnologias e o registro espacializado dos locais de plantio permite verificar a existência de atividades agrônomicas em determinado território, podendo utilizar as informações armazenadas no banco de dados através de softwares de agricultura de precisão de diversos fornecedores. Os resultados obtidos pela pesquisa poderão auxiliar às iniciativas para elaboração de projetos e acompanhamento de produção agrícola e certificação de sementes.

**Palavras-chave:** Rastreabilidade. Agricultura de precisão. Desenvolvimento Web. Banco de dados. Certificação de sementes.

## **ABSTRACT**

Master Dissertation  
Postgraduate Program in Geomatics  
Federal University of Santa Maria

### **SYSTEM OF SEEDS TRACKING GEORASTER SEEDS**

AUTHOR: EDSON MACHADO FUMAGALLI JUNIOR  
ADVISER: CLAIRE DELFINI VIANA CARDOSO  
Date and place of defence: Santa Maria, April 02th, 2013

The increasing advance of technological artifacts and new manners of monitoring have become possible to know the origins of the seeds. Using applied technologies and Internet it is possible to store and access data in geographic databases which allow viewing and keeping up with all the accomplished work in the prior years in conjunction with the precision agriculture data and handlings associated to the seeds origin. Web programming tools and databases permit the integration with the data of precise agriculture, resulting in an origin history and production of seeds previously recorded. The application of geotechnologies and the spatial data of sowing places makes possible to verify the existence of agricultural activities in determined area and, at the same time, to use the information stored in the database generated by precise agriculture software of various suppliers. The results of this research can help the initiatives to elaborate projects and full monitoring of agricultural production and seed certification.

**Keywords:** Traceability. Precise agriculture. Web development. Database. Seed Certification.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Conceitual do sistema sementes GeoRaster.....	19
Figura 2 Modelo Lógico do sistema sementes GeoRaster .....	20
Figura 3 Processo de rastreabilidade .....	22
Figura 4 Rastreabilidade na cultura do pêssego .....	24
Figura 5 Ciclo da agricultura de precisão .....	26
Figura 6 Exemplos de mapeamentos, colheita e de plantas daninhas realizados na agricultura de precisão. ....	27
Figura 7 Tela de apresentação do sistema .....	35
Figura 8 Login e novo cadastro .....	35
Figura 9 Gerenciamento de conta .....	36
Figura 10 Modulo de cadastro de propriedades rurais .....	37
Figura 11 Tela de cadastro de propriedades.....	38
Figura 12 Tela de propriedades já cadastradas .....	38
Figura 13 Cadastro de talhões .....	39
Figura 14 Cadastro de um novo talhão .....	40
Figura 15 Controle agrônômico por Agricultor.....	41
Figura 16 Lista de Propriedades do Agricultor .....	42
Figura 17 Tela de Propriedades e Talhões .....	43
Figura 18 Area do talhão.....	44
Figura 19 Tela de cadastro de controle agrônômico .....	45
Figura 20 Relatório Agrônômico.....	46
Figura 21 Cadastro de aplicações.....	46
Figura 22 Relatório de aplicações .....	47
Figura 23 Tela completa do controle agrônômico .....	48
Figura 24 Cadastro de sementes .....	49
Figura 25 Lista de sementes cadastradas.....	50
Figura 26 Relatório de sementes .....	50



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GPS	Global Position System
SIG	Sistema de Informação Geográfica
CSS	Cascading Style Sheets
PHP	Hypertext Preprocessor
HTML	HyperText Markup Language
AP	Agricultura de Precisão
W3C	World Wide Web Consortium
DHTML	Dynamic Hyper-Text Markup Language
XML	Extended Markup Language
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
ER	Entidade Relacionamento
PI	Produção Integrada
SAPI	Sistema Agropecuário de Produção Integrada
UBS	Unidades Básicas de Sementes

## **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO I - Normas para produção, comercialização e utilização de sementes .....55**

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>14</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 HTML .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 Java Script .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3 CSS.....</b>	<b>16</b>
<b>3.4 PHP.....</b>	<b>16</b>
<b>3.5 Banco de Dados .....</b>	<b>17</b>
<b>3.6 Rastreabilidade.....</b>	<b>20</b>
<b>3.7 Agricultura de Precisão .....</b>	<b>24</b>
<b>3.8 Sementes de Soja.....</b>	<b>27</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Caracterização e aplicabilidade do sistema de rastreabilidade .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Sistema Sementes GeoRaster.....</b>	<b>33</b>
<b>4.2 Descrição do Sistema .....</b>	<b>34</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>55</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O assunto a ser desenvolvido no presente trabalho refere-se a um sistema *web* de acompanhamento da origem e produção de sementes cultivadas, assim possibilitando um acompanhamento das aplicações no decorrer de sua produção agrícola bem como os dados geográficos coletados pela aplicação da agricultura de precisão.

A rastreabilidade é um mecanismo que permite identificar a origem do produto desde o campo até o consumidor, podendo ter sido, ou não, transformado ou processado. É um conjunto de medidas que possibilitam controlar e monitorar todas as movimentações nas unidades, de entrada e de saída, objetivando a produção de qualidade e com origem garantida (PALLET et al., 2003).

O conceito de rastreabilidade tem adquirido importância significativa nos últimos tempos, principalmente nos mercados internacionais de produtos agrícolas. O Brasil, sendo destaque nesse mercado, tanto como produtor quanto exportador desses produtos, já tem iniciado a implementação de sistemas de rastreabilidade nas cadeias de carnes bovina (Lopes, 2003), soja (Instituto Genesis, 2013) e frutas (Mariuzzo & Lobo, 2003) para satisfazer, principalmente, os regulamentos da União Européia.

As atividades de rastreabilidade de sementes agrícolas estão associadas a tecnologia aplicada nos dias de hoje, possibilitando um maior controle e aproveitamento da produção agrícola com técnicas de agricultura de precisão.

Atualmente a Agricultura de Precisão (AP) compreende um conjunto de técnicas e metodologias que visam otimizar o manejo das culturas e a utilização dos insumos agrícolas, proporcionando máxima eficiência econômica. As ferramentas de AP permitem o uso racional dos corretivos, fertilizantes e agrotóxicos garantindo a redução dos impactos ambientais decorrentes da atividade agrícola.

Atualmente o Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja e tudo isso graças a diversos fatores, entre eles a expansão da soja no Cerrado apoiado pelo melhoramento genético, desenvolvimento de novas variedades adaptadas ao clima tropical e semi-árido e ao aumento da tecnologia empregada (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS BRASIL ÁRABE - ANBA).

Com o surgimento da *internet*, a quantidade de informação gerada, pelo seu alto volume, não permite que tenhamos a correta definição de quais dados são úteis e quais não são. Essas informações em formato de textos, planilhas, imagens, documentos, entre outras, normalmente não satisfazem a necessidade do usuário em relação ao dado solicitado. O usuário pode ficar limitado a um tipo específico de pesquisa, a um preenchimento obrigatório de um campo, a níveis de configuração para visualização da informação, enfim, o usuário necessita que seu acesso seja o mais simples possível e que a manipulação de dados e sua análise, resulte em uma informação que satisfaça a sua necessidade específicas.

Nos últimos anos, com o surgimento de novas tecnologias para desenvolvimento na *internet*, onde podemos citar a chamada *web 2.0*, esse problema para o usuário tende a ser satisfatoriamente resolvido. O termo *web 2.0* é definido como um conjunto de ferramenta e técnicas capazes de melhorar a navegabilidade do usuário, dando mais inteligência aos *layouts*.

A criação de um sistema de rastreabilidade para a *Web* aumenta a complexidade de implementação de aplicações *web*, tanto em aspectos funcionais como em interfaces com o usuário e interação homem-computador. A usabilidade é um termo usado para definir a facilidade com que as pessoas podem empregar uma ferramenta ou objeto a fim de realizar uma tarefa específica e importante. A usabilidade em Sistema de Informação Geográfica para *web* interage com a acessibilidade na *internet*. A acessibilidade refere-se a recomendações do World Wide Web Consortium (W3C), que visam permitir que todos possam ter acesso aos conteúdos disponibilizados na *internet*. As recomendações abordam desde o tipo de fonte a ser usado, bem como tamanho e cor, de acordo com as necessidades do usuário, até a recomendações relativas ao código *HyperText Markup Language* (HTML) e *Cascading Style Sheets* (CSS), por exemplo. Por fim, a interoperabilidade é a capacidade de um sistema de se comunicar de forma transparente com outro sistema semelhante ou não e para um sistema ser considerado interoperável, sendo muito importante que ele trabalhe com padrões abertos.

A complexidade no desenvolvimento de um sistema de rastreabilidade na *web* envolve Usabilidade, Acessibilidade e Interoperabilidade. Esses três termos devem caminhar juntos para resultar numa ferramenta capaz de atingir o uso por todas as pessoas, com padrões acessíveis em qualquer equipamento e possibilitando adaptar-se as necessidades do usuário, comunicando com equipamentos que

forneçam algum tipo de dado geoespacial, e de agricultura de precisão seja de forma transparente ou não, trabalhando com um formato aberto a comunidade.

Buscou-se com o presente trabalho desenvolver um sistema de rastreabilidade na *web*, aplicado à cadeia de produção de sementes, que permita acompanhar a trajetória dessa produção, desde o plantio da semente, variedade plantada, o processo de adubação, fertilizantes recebidos, modo de produção e beneficiamento, transporte, culminando com o momento de sua comercialização, Esse processo irá conferir e garantir maior segurança e transparência do lote adquirido pelos consumidores.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

O principal objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema web que proporcione um melhor acompanhamento de sementes agrícolas georeferenciadas utilizando-se dos conceitos de sementes, agricultura de precisão, rastreabilidade, programação web e banco de dados. Para tal, pretende-se disponibilizar para os produtores rurais, bem como comparar os dados resultantes, sempre tendo como foco a produtividade e qualidade das sementes agrícolas.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Foram definidos alguns objetivos específicos, que servem de caminhos para alcançar o objetivo principal deste trabalho, quais sejam:

- Usufruir da Web para acessar informações de campo e dados geográficos de tipos e formatos diferentes, específicos à sua área de aplicação.
- Construção de interfaces em que o usuário consiga adaptar-se conforme a suas necessidades, uso de ferramentas com software livre, suporte para importação de dados.
- Realizar um acompanhamento dos locais identificando onde estão localizadas a origem e o processo completo do rastreamento das sementes a fim de disponibilizar aos consumidores uma melhor certificação do produto adquirido.
- Elaborar o banco de dados com informações coletadas a campo.

## 3 REVISÃO DA LITERATURA

### 3.1 HTML

Considerado uma linguagem de marcação, HyperText Markup Language - HTML, comumente é utilizada para formatar páginas Web com texto e informações separadamente. Estas páginas são acessíveis de qualquer parte do mundo, usando qualquer tipo de navegador (CARRIL, 2012).

HTML usa um conjunto de instruções especiais chamados de *tags* ou *markup* para definir a estrutura e layout de um documento web e especifica como a página é exibida em um navegador. HTML é independente de plataforma, permitindo criar ou codificar um arquivo HTML em um computador e, em seguida, usar um navegador em outro computador para ver aquele arquivo como uma página web (SHELLY, WOODS e DORIN, 2009).

### 3.2 Java Script

Java Script é uma linguagem de script do lado do cliente que permite que autores de páginas web possam desenvolver páginas interativas. Embora JavaScript seja considerada uma linguagem de programação, também é uma parte crítica do projeto de páginas web. Isso se dá porque o Java Script dá “vida” aos elementos de uma página web (GOSSELIN, 2010).

O JavaScript foi escolhido com o intuito de facilitar a navegação do usuário e fazer toda a programação das operações do sistema tais como, funcionalidade de botões e validação de formulários.

Também como um recurso do JavaScript, a utilização da biblioteca *jQuery* facilita muito na hora de programar, pois muda o modo de como programamos JavaScript. Utilizando *jQuery*, também, pode-se agregar a tecnologia AJAX para fazer as requisições ao servidor, como realizar cadastros e alterações, bem como carregar dados sem sair da página atual.(Silva, 2008)



### 3.3 CSS

O CSS (Cascading Style Sheet) é uma ferramenta utilizada para a construção da aparência de páginas para Web que permite o uso de uma técnica diferente da convencional, possibilitando uma considerável redução no tempo de trabalho (SOMERA, 2006).

O CSS é uma “folha de estilos” composta por camadas e utilizada para definir a aparência das páginas da internet. Através dele podemos definir como serão mostrados os elementos presentes no código de uma página web. Portanto, CSS é uma linguagem que define o layout de documentos HTML controlando, todos os elementos do documento, resultando numa página web mais bonita e clara. O CSS possui importância fundamental para o desenvolvimento do layout de um sistema, pois através dele que são estilizados todos os botões, cabeçalhos, menus, links, tabelas, etc.

### 3.4 PHP

*Hypertext Preprocessor* (PHP) é uma linguagem de script *open source* de uso geral, muito utilizada e especialmente guarnecida para o desenvolvimento de aplicações Web embutível dentro do HTML (PHP).

Trata-se o PHP de uma linguagem utilizada para criar sites dinâmicos, ou seja, recebe interações de formulários HTML e retorna o resultado do processamento. (Soares 2006)

O PHP foi escolhido por ser uma linguagem capaz de funcionar em qualquer sistema operacional e por ser suportado pela maioria dos servidores Web e também por proporcionar uma escolha entre programação estrutural ou orientada a objetos, ou ambas. Neste desenvolvimento o PHP exerce um papel de extrema importância, pois é ele que efetua o gerenciamento do banco de dados através de conexões e comandos com o banco e, não só isso, ele faz consultas e encaminha os resultados para as páginas para que sejam mostrados o conteúdo do banco de dados.(Soares 2006)

### 3.4.1 As vantagens em utilizar o PHP

O PHP é uma linguagem intuitiva e de design elegante, capaz de produzir scripts de um modo significativamente mais fácil do que outras linguagens mais complexas, tornando o PHP fácil de aprender e simples de usar. Com tempos de desenvolvimento curtos, são necessários menos programadores para adaptar as soluções desejadas e acrescentar novos serviços às aplicações desenvolvidas. No mercado actual um tempo de desenvolvimento curto é crucial para que o negócio seja competitivo. (Soares 2010)

### 3.4.2 Utilização do PHP com Bases de Dados

Segundo (Martins e Marinho, 2003) atualmente os sites web interativos e de comércio on-line estão a substituir rapidamente os sites construídos usando o HTML estático. Cada vez mais os sites web usam DHTML (*Dynamic Hyper-Text Markup Language*) ou XML (*Extended Markup Language*) para fornecer informação armazenada numa base de dados. Esta arquitetura dinâmica permite a qualquer empresa atualizar determinada informação (por exemplo, a descrição de um item num catálogo ou de um preço) apenas uma vez, na base de dados, sendo a mudança refletida imediatamente em cada página que utiliza esses dados. O PHP disponibiliza funções nativas de suporte para ligação e acesso a diversas arquiteturas e sistemas de gestão de bases de dados (SGBD).

## 3.5 Banco de dados

Sabe-se existirem gigantescas bases de dados que gerenciam nossas vidas. De fato, temos um os Sistemas de Gerenciamento de banco de dados (SGBD), que é um conjunto de programas que gerenciam a estrutura de um banco de dados e controlam o acesso aos dados armazenados; os SGBD serve como intermediário

entre o usuário e o banco de dados, sua estrutura é armazenada como um conjunto de arquivos e o único modo de acessar os dados nesses arquivos é por meio do SGBD (Rob, Peter 2011).

Nestas situações, existe uma necessidade em se realizar o armazenamento de uma série de informações que não se encontram efetivamente isoladas umas das outras, ou seja, existe uma ampla gama de dados que se referem a relacionamentos existentes entre as informações a serem manipuladas.

Estes Bancos de Dados, além de manterem todo este volume de dados organizado, também devem permitir atualizações, inclusões e exclusões do volume de dados, sem nunca perder a consistência. E não podemos esquecer que na maioria das vezes estaremos lidando com acessos concorrentes a várias tabelas de nosso banco de dados, algumas vezes com mais de um acesso ao mesmo registro de uma mesma tabela. Heuser (2009)

### 3.5.1 Modelagem de dados

A definição de modelagem conceitual, segundo Heuser (2009, 25p):

É uma descrição do banco de dados de forma independente de implantação em um SGBD. O modelo conceitual registra que dados podem aparecer no banco de dados, mas não registra como estes dados estão armazenados a nível de SGBD.

A definição de modelagem lógica, segundo Heuser (2009, 26p) “ é uma descrição de um banco de dados no nível de abstração visto pelo usuário do SGBD. Assim, o modelo lógico é dependente do tipo de SGBD que está sendo usado”.

A definição de sistema de gerência de banco de dados (SGBD), segundo Heuser (2009) é um “software que incorpora as funções de definição, recuperação e alteração de dados em um banco de dados”. Para a implementação do software, primeiramente, realizou-se o levantamento dos requisitos, depois realizou-se a modelagem conceitual para poder realizar a implementação do banco de dados e depois foi gerada a modelagem lógica. Como pode ser visualizado nas figuras logo abaixo, modelo conceitual e lógica, respectivamente



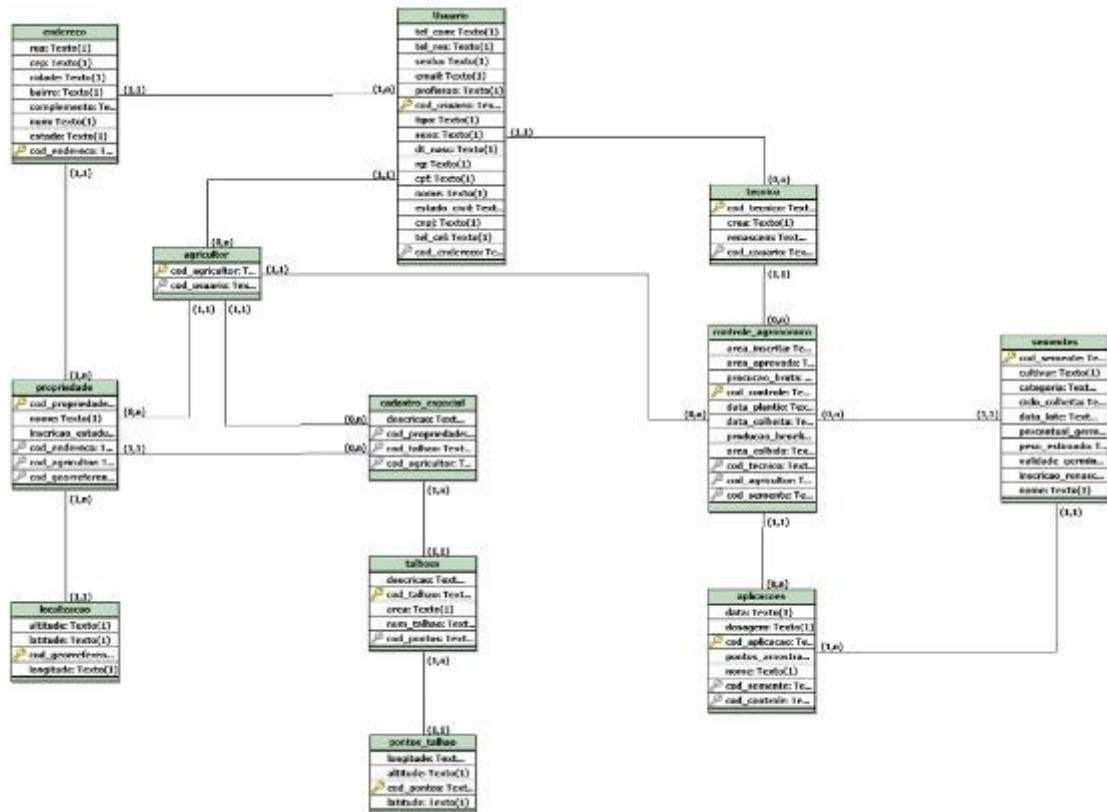


Figura 2 – Modelo Lógico do sistema sementes GeoRaster

Fonte: Do Autor

### 3.6 Rastreabilidade

Entende-se por rastreabilidade “a capacidade de recuperação do histórico, da aplicação ou da localização de um item por meio de identificações registradas”. Neste sentido podemos dizer que a rastreabilidade nada mais é do que um modo de detectar, retroativamente, onde os problemas acontecem em uma cadeia de suprimentos. Isto requer a manutenção dos registros relevantes de todo o fluxo da cadeia produtiva, para, eficientemente, podemos localizar um item, pertencente a um lote, desde os vários pontos de produção até o seu destino. (SPERS, 2003)

A utilização da rastreabilidade no processo de produção de sementes se faz de fundamental importância no cenário atual, pois através desta é possível conhecer antecipadamente a qualidade da semente, e todas as etapas que fizeram parte do processo produtivo desta. Com estas informações passamos a conhecer a

identidade destas sementes, que serão identificadas e separadas em lotes, a partir destes podemos rastrear todas as informações relativas ao processo produtivo desta, do campo de produção ao consumidor final.

Cada etapa possui ampla variação de disponibilidade de tecnologia e de recursos para iniciativas de implantação de rastreabilidade , pois deverá haver esforços para a padronização de procedimentos e de informações que atendam o sistema de rastreabilidade da cadeia produtiva e seus padrões internacionais.

Os princípios para a implementação de um sistema de rastreabilidade são os seguintes: segundo (Tibola, 2009)

- Classificar termos e conceitos de rastreabilidade promovendo entendimento em todas as etapas;
- Providenciar identificação do produto, incluindo dados e atributos que permitam o acesso às informações, durante todo o estágio de produção, armazenamento e distribuição.
- Registrar onde o produto estava e onde estará alocado em cada etapa da cadeia produtiva .
- Limitar o escopo de recolhimento por grupos de produtos (lotes), utilizando registros para facilitar a rastreabilidade.
- Priorizar a implementação de sistemas de gestão da qualidade e de tecnologia para atender aos requerimentos necessários para a Rastreabilidade e assegurar compatibilidade técnica com outras iniciativas internacionais de rastreabilidade.

A rastreabilidade tem como objetivo assegurar a procedência e qualidade dos materiais e componentes que são utilizados na fabricação de cada produto; identificar produtos diversos, que são usados em substituição aos produtos originais; permitir o retorno do produto suspeito, bem como localizar falhas e possibilitar corretivas a preço mínimo. Dessa forma, os produtos rastreados possuem um diferencial no mercado e tornam-se mais competitivos e menos sujeitos às instabilidades da globalização (CONCEIÇÃO & MENDONÇA DE BARROS, 2005).

### 3.6.1 Vantagens e custos da Rastreabilidade

Através de Um sistema de rastreabilidade proporciona vantagens para os consumidores, setor privado e setor público. Os consumidores podem obter produtos com maior segurança alimentar, pois a rastreabilidade possibilita a retirada de produtos do mercado em caso de uma situação de risco. Ao setor privado e público possibilita o diagnóstico de problemas e falhas técnicas e sanitárias em todas as fases produtivas permitindo dessa forma agilidade na tomada de decisão do produtor/fabricante visando evitar maiores prejuízos aos consumidores.

Valores acrescidos aos produtos em decorrência da rastreabilidade são difíceis de serem estimados, contudo pode-se afirmar que esses valores recaem sobre todos os agentes da cadeia alimentar de uma forma desproporcional dependendo do poder do mercado, o que reflete a capacidade de transferir custos. A magnitude destes valores varia significativamente entre setores e entre agentes dependendo do tipo de tecnologia usada, da quantidade de informação envolvida e da complexidade da cadeia alimentar (FONTES, 2004).

Resumidamente, o processo de desempenho da rastreabilidade pode ser visualizado na figura 03, abaixo.

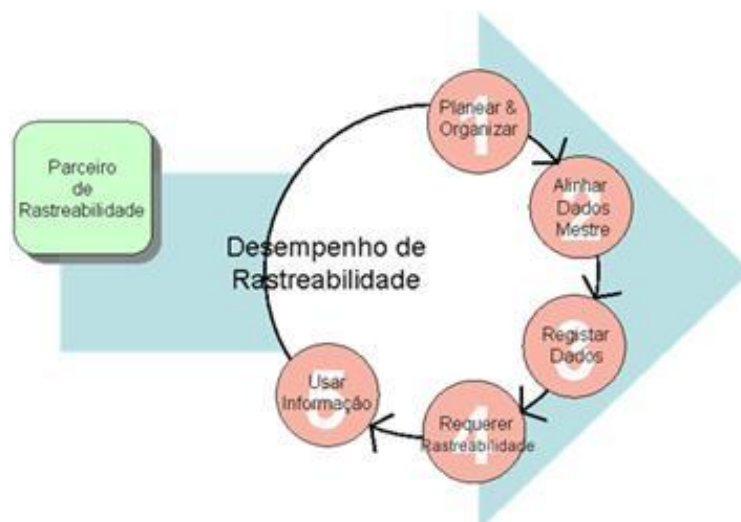


Figura 3 – Processo de rastreabilidade

Fonte: Souza,(2003)

### 3.6.2 Certificação e Rastreabilidade

A certificação representa um conjunto de procedimentos pelo qual uma entidade certificadora atesta que o produto atende a requisitos pré-estabelecidos. Ressalta-se que a produção certificada não garante que um produto seja rastreável, porém um produto rastreado deve passar por um processo de certificação. Portanto, a certificação de um sistema de qualidade faz parte da certificação de um produto com atributo de rastreabilidade, mas o inverso não é verdadeiro, ou seja, a certificação de um produto não faz parte da certificação de um sistema de qualidade (FACHINELLO et al., 2004).

Pesquisas no sul do Brasil mostraram a eficiência do processo de rastreabilidade na produção de pêssego. Na ocasião a produção foi mapeada desde as práticas hortícolas discriminadas em cadernos de campo, localização de parcelas de colheitas por meio de um aparelho GPS até a etiquetagens de embalagens de transportes com códigos de barras, para possível identificação do lote no campo. Todas as informações geradas foram armazenadas em bancos de dados e disponibilizadas aos consumidores através de um servidor na internet, garantindo a transparência da produção. Em função da crescente demanda do mercado internacional e nacional por produtos de qualidade, seguros e produzidos sob condições ambientais corretas, o processo garantiu a obtenção de vantagens competitivas no mercado, devido ao aumento da qualidade do produto e a sua credibilidade (TIBOLA et al., 2008), como visto na Figura 04.





Figura 4 – Rastreabilidade na cultura do pêssego

FONTE: (TIBOLA et al., 2008)

### 3.7 Agricultura de Precisão

#### 3.7.1 Histórico e definições

A agricultura de precisão (AP) é um sistema de gerenciamento agrícola baseado na variação espacial de propriedades do solo e das plantas encontradas nas lavouras e visa à otimização do lucro, sustentabilidade e proteção do ambiente. Trata-se de um conjunto de tecnologias aplicadas para permitir um sistema de gerenciamento que considere a variabilidade espacial da produção. Existem relatos de que se trabalha com AP desde o início do século XX. Porém, a prática remonta aos anos 1980, quando na Europa foi gerado o primeiro mapa de produtividade e nos *EUA* fez-se a primeira adubação com doses variadas. Mas o que deu o passo determinante para a sua implementação foi o surgimento do GPS (Sistema Posicionamento Global por Satélites), em torno de 1990.

Um dos requisitos para a aplicação da agricultura de precisão é a utilização de um sistema de posicionamento que permita a localização georreferenciada com precisão suficiente em todos os pontos e porções escolhidas dentro da área agrícola. Um sistema que atende a esse requisito foi desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos EUA e recebeu o nome de Sistema de Posicionamento global – GPS (*Global Positioning System*).

O sistema de posicionamento global consiste da triangulação de um conjunto de satélites, normalmente 24 satélites, que, através do cálculo da distância entre eles, baseada na diferença de tempo de transmissão dos sinais entre o receptor do usuário e os satélites, determinam o posicionamento terrestre. No mínimo, são necessários três satélites para o posicionamento, porém para aumentar a precisão de tempo e posicionamento, normalmente os receptores utilizam quatro satélites (MOLIN. 1998).

No Brasil, as atividades ainda muito esparsas datam de 1995 com a importação de equipamentos, especialmente colhedoras equipadas com monitores de produtividade. A AP tem várias formas de abordagem, mas o objetivo é sempre o mesmo – utilizar estratégias para resolver os problemas da desuniformidade das lavouras e se possível tirar proveito dessas desuniformidades. São práticas que podem ser desenvolvidas em diferentes níveis de complexidade e com diferentes objetivos. (MOLIN, 1998)

Segundo Campo (2000a) considera que agricultura de precisão é o conjunto de técnicas e procedimentos que permite conhecer, localizar geograficamente e delimitar áreas de diferente produtividade, através do emprego da informática, programas específicos, sensores, controladores de máquinas e sistema de posicionamento global (GPS).

Hoje, especialmente no Brasil, as soluções existentes estão focadas na aplicação de fertilizantes e corretivos em taxa variável, porém não se deve perder de vista que AP é um sistema de gestão que considera a variabilidade espacial das lavouras em todos seus aspectos: produtividade, solo (características físicas, químicas, compactação etc), infestação de ervas daninhas, doenças e pragas.

Sob a ótica do uso de fertilizantes e corretivos, resumidamente existem duas estratégias que podem ser adotadas. A mais simples delas está relacionada ao manejo da fertilidade do solo por meio do gerenciamento da sua correção e adubação (fertilizantes, calcário e gesso) das lavouras com base apenas em

amostragem georreferenciada do solo. Esta tem sido a estratégia para iniciação da grande maioria dos usuários brasileiros, especialmente nas áreas de grãos e cana-de-açúcar. É uma abordagem bastante simples e rápida. Do planejamento de uma amostragem sistemática de solo (amostragem grade ou “grid”), passando pela sua retirada no campo, análise no laboratório, processamento dos dados e geração dos mapas de aplicação.

O ciclo da agricultura de precisão pode ser observado na figura 05.



Figura 5 – Ciclo da agricultura de precisão

**Fonte:** Arvus Tecnologia,( 2013)

### 3.7.2 Sistema de Mapeamento

Os sistemas de mapeamento da colheita são capazes de armazenar as informações relativas à produtividade durante o processo da colheita, georreferenciando os dados e adicionando as características da safra colhida. Os mapas resultantes mostram explicitamente as áreas de variação de produtividade, como a produtividade é o fator determinante nas decisões de gerenciamento, estes mapas são usados para ratificar as decisões de gerenciamento e manejo do campo. Além do mapeamento de colheita, as ferramentas disponíveis na agricultura de precisão possibilitam também o mapeamento de plantas daninhas e em

determinadas circunstâncias o mapeamento de pragas e doenças. (INFOBIBOS 2010)

Desde 1992, a colheita de grãos tem sido mapeada nos EUA usando sensores de massa e sistemas GPS para armazenar a posição. Estes sensores medem a umidade dos grãos, a mistura dos tipos de grãos e a colheita por área, determinado a quantidade de grãos da produtividade por acre.

Logo na figura 06, abaixo são apresentados exemplos de mapeamentos de colheita e de plantas daninhas, que disponibilizam dados para o processo de rastreabilidade fornecendo subsídios para o uso racional de agroquímicos.

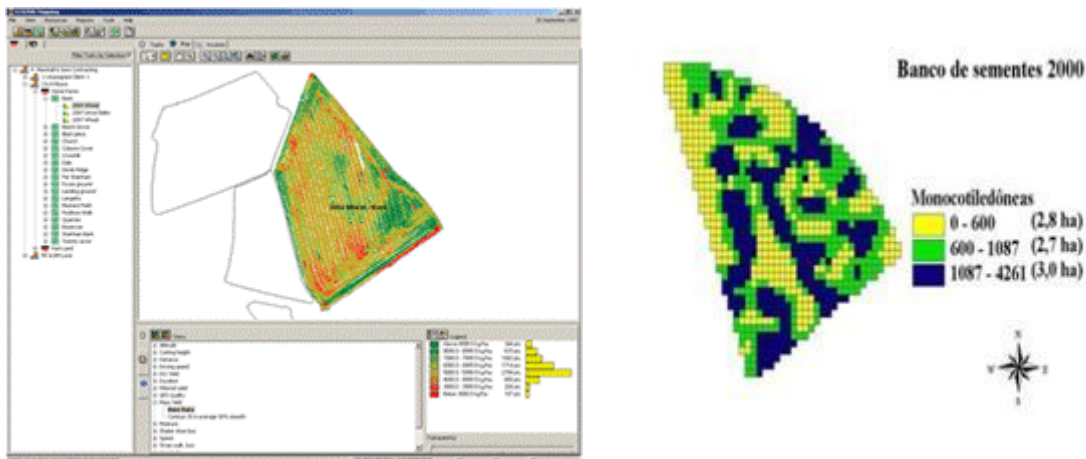


Figura 6 – Exemplos de mapeamentos, colheita e de plantas daninhas realizados na agricultura de precisão.

Fonte: Furlaneto (2010)

### 3.8 Sementes de Soja

A semente possui atributos de qualidades genética, física, fisiológica e sanitária, o que lhe confere a garantia de um elevado desempenho agrônomo, que é a base fundamental do sucesso para uma lavoura tecnicamente bem instalada. A semente de soja, para ser considerada de alta qualidade, deve ter características fisiológicas e sanitárias, tais como altas taxas de vigor, de germinação e de

sanidade, bem como garantia de purezas física e *varietal*, e não conter sementes de ervas daninhas. (FRANÇA-NETO, 2005).

Esses fatores respondem pelo desempenho da semente no campo, culminando com o estabelecimento da população de plantas requerida pela cultivar, aspecto fundamental que contribui para que sejam alcançados níveis altos de produtividade.

A campo, um dos primeiros aspectos a se observar é o desempenho da semente durante o processo de germinação e emergência. Sementes de alta qualidade resultam em plântulas fortes, vigorosas, bem desenvolvidas e que se estabelecem nas diferentes condições climáticas, com maior velocidade de emergência e de desenvolvimento das plantas, culminando no fechamento das entrelinhas rapidamente, o que resulta também no controle eficiente das ervas daninhas.

As cultivares modernas de soja têm apresentado alta produtividade em baixas populações, de 180 a 250 mil plantas/ha. Mas, para que essas populações sejam obtidas com segurança se requer o uso de sementes de alta qualidade, além de um sistema preciso de semeadura. Assim, para se estabelecer lavouras com menor população de plantas, são necessárias, além do tratamento com fungicidas, sementes de altas qualidades fisiológica e sanitária, classificadas por tamanho e por densidade, para se atingir um alto grau de plantabilidade (distribuição precisa da semente quanto à quantidade e distância entre as mesmas), com o uso de semeadoras com boa precisão de distribuição.

Segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), em Mato Grosso aproximadamente 7 milhões de sacas de sementes de soja são produzidas todos os anos. Volume que garante 75% da produção. Sendo que os outros 25% são buscados em outras regiões do país. Dessa forma, os agricultores buscam melhorar a cada ano a qualidade das sementes produzidas, garantindo maior resistência à doenças e melhor produtividade nas lavouras. Porém, para obter este resultado, o processo acaba encarecendo o custo de produção, tanto que na hora da venda o segmento perde na concorrência. A Associação dos Produtores de Sementes do Mato Grosso (Aprosmat) defende que, apesar do custo maior, o produto oriundo de solo garantirá um melhor resultado na produtividade. Isso porque a planta foi cultivada nas mesmas condições climáticas, e a semente terá um desempenho melhor. Uma lavoura utilizada para produção de sementes custa 30%

mais do que uma com fins comerciais. Isso porque o cultivo é diferenciado. Além disso as máquinas usadas são diferentes, tem aspiradores para separar e não machucar os grãos.

### 3.8.1 Análise de sementes em laboratório

A análise de sementes consiste em procedimentos técnicos utilizados para avaliar a qualidade e a identidade da amostra representativa de um lote de sementes, entendendo-se como qualidade, o conjunto de atributos de natureza genética, física, fisiológica e sanitária. (BRASIL,1992).

Os resultados obtidos na análise apresentam diversas finalidades, tais como:

- Avaliar o potencial de um lote de sementes;
- Determinar o valor de lotes para a semeadura;
- Fornecer dados para etiquetar a embalagem;
- Servir de base para a fiscalização do comércio e normatização da produção;
- Servir de base para a compra, venda, beneficiamento, armazenamento, distribuição e descarte de sementes;
- Identificar problemas de qualidade e suas causas; além de aferir a tecnologia empregada ao longo de todo processo produtivo.

Assim, o Laboratório de Análise de Sementes é o centro do controle de qualidade de uma empresa de sementes, onde através dos diferentes testes realizados, adquire-se informações sobre as culturas quando estas estão em multiplicação, produção ou ainda por ocasião da colheita, secagem, beneficiamento, tratamento e armazenamento das sementes (APROSMAT ATIVIDADES 2013).

### 3.8.2 A Lei da Sementes

A Lei de Sementes 10.711, de 5 de agosto de 2003 diz ainda que todas as pessoas físicas e jurídicas que produzam, beneficiem, analisem, embalem, reembalem, amostrem, certifiquem, armazenem, transportem, importem, exportem, utilizem ou comercializem sementes estão sujeitas à fiscalização, pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Ao se aplicar a certificação da produção de sementes em uma propriedade, para garantir os padrões de qualidade, inicia-se o processo de rastreabilidade, obtendo vantagem competitiva no mercado. Do contrário, nada adiantaria rastrear os produtos sem a qualidade mínima exigida pelas entidades nacionais e internacionais, pois estes não seriam absorvidos.

A Food Standard Agency (2012) Agência de Normas Alimentares do Reino Unido define “Rastreabilidade como sendo a capacidade de traçar uma história, aplicação ou localização de um produto por meio de informação registrada”.

Furquim (2008) salienta que a disponibilização de informação geográficas para a web necessita de dados precisos e dinâmicos. Dados precisos são essenciais para um sistema se comportar da forma esperada, retornando informações verdadeiras e claras.

### 3.8.3 Lote

O lote corresponde a unidade rastreável do produto, deverá estar associado a informações que permitam acessar a procedência e a qualidade do mesmo (TIBOLA e FERNANDES 2009).

### 3.8.4 Produção Integrada

A produção integrada (PI) envolve todas as etapas que garantem a sustentabilidade do sistema produtivo e a produção de alimentos com qualidade certificada, baseando-se em uma visão holística dos processos (ANDRIGUETO e KOSOSKI, 2005).

As áreas prioritárias da PI são: capacitação, conscientização do produtor/armazenador de suas responsabilidades sociais e ambientais, incluindo um ambiente de trabalho adequado às necessidades trabalhistas; sustentabilidade, preservação dos recursos naturais, monitoramento dos insetos-praga, das doenças e das condições climáticas, visando otimizar e reduzir a utilização de insumos; rastreabilidade, conferida através de registros de todas as etapas que definem a qualidade e a inocuidade dos lotes específicos; certificação, consiste no reconhecimento formal, através de auditorias conduzidas por instituições de terceira parte, não envolvidas na produção e na comercialização, atestando que o conjunto de características do produto está de acordo com os requisitos estabelecidos nas normativas.

No Brasil, a PI foi primeiramente adotada nos produtos in natura destinados à exportação, destacando-se a fruticultura.

Em 2004, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) promoveu a extensão do sistema de produção integrada para outros segmentos importantes da cadeia agroalimentar, como carne, grãos e hortaliças, através do Sistema Agropecuário de Produção Integrada (SAPI). A implementação do SAPI determina o estabelecimento das condições técnicas de sustentabilidade ambiental, segurança dos alimentos, saúde humana e responsabilidade social,

Além das condições requeridas em procedimentos de rastreabilidade, possibilitando a consolidação da posição brasileira como importante provedora de produtos e serviços de alto valor agregado, no comércio mundial de alimentos (VIEIRA, NAKA, 2004).



## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Caracterização e aplicabilidade do sistema de rastreabilidade

Com este trabalho, visou-se estabelecer as funções, serviços, utilidades e objetivos principais dos itens a serem rastreados, buscando identificar o que era e o que não era relevante. Para isso, foi feito um levantamento de dados junto a diversos sistemas e também em acervos bibliográficos objetivando conhecer quais dados referentes aos grãos que deveriam ser rastreados por terem maior importância para o consumidor.

Foi realizado um estudo sobre as ferramentas que seriam utilizadas para o desenvolvimento do sistema e chegou-se a conclusão de que a melhor opção seria desenvolver o sistema voltado para a web devido a sua portabilidade. Além disso, foram escolhidas ferramentas de *software* livre por serem ferramentas que satisfazem plenamente os requisitos do trabalho e não possuem custos com licenciamento.

Para a modelagem do sistema, foi realizado um levantamento da necessidade de um sistema computacional para atender às etapas da pesquisa. Para o desenvolvimento, foi utilizada a tecnologia de desenvolvimento PHP. O uso desta tecnologia se justifica pela sua portabilidade entre plataformas de *hardware* e *software*, ser gratuito, possuir recursos de processamento de banco de dados, tratamento de exceções, componentes de interfaces gráficas, e de redes cliente/servidor baseadas na Internet. Todas estas características tornam a tecnologia PHP apropriada para implementação deste sistema de rastreabilidade aplicado à cadeia de produção de sementes. O MySQL foi escolhido para ser o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), por ser confiável, robusto, gratuito, estável, portátil para diferentes plataformas e oferecer um alto nível de segurança, e também por ser de fácil utilização em conjunto com o PHP e CSS. O editor gráfico utilizado para gerar o código HTML foi o Dreamweaver MX, por ser o programa de *design web* com os melhores recursos de uso fácil. Para servidor de

PHP, foi utilizado o *apache tomcat*, por ser gratuito, fácil de configurar e por atender a todas as necessidades durante a fase de desenvolvimento do sistema.

Para testar a aplicabilidade e efeitos positivos do sistema, foram previstas simulações do sistema, comparando os resultados gerados por este, e também em levantamentos a campo em situações reais. Posteriormente, serão gerados relatórios a partir dos resultados esperados com a abordagem feita pela aplicação do sistema desenvolvido.

#### **4.1 Sistema Sementes GeoRaster**

O sistema de rastreamento de sementes foi desenvolvido como parte de um estudo realizado em cooperativas e empresas de unidades básicas de sementes (UBS) observando a real necessidade de controle de lotes de sementes em um ambiente de fácil acesso. Como a rede mundial de computadores objetiva a informatização de produtores rurais, e disponibiliza sistemas aplicativos de gestão agropecuária, a possibilidade de um sistema que oriente aos técnicos, que atuam em planejamento, consultoria e assistência técnica no meio rural, sistemas relativos à suas áreas de formação profissional contribuirá de modo significativo na escolha de produtos e seus segmentos.

Através do módulo dos técnicos agrícolas do software é possível rastrear a semente produzida e controlar todo o processo de beneficiamento: relação de campos, laudo de vistoria, ordem de produção, classificação, controle de lotes, dá suporte à emissão de documentação específica para a atividade.

De posse das informações detalhadas, o produtor, ao adquirir este material terá maior tranquilidade no planejamento da semeadura, pois, apostando em sementes de qualidade e origem comprovadas, terá um excelente estabelecimento inicial da cultura, com velocidade de germinação e crescimento, aspectos fundamentais para obtenção de altas produtividades. Neste processo, ambos os lados da cadeia produtiva saem ganhando – o produtor de sementes, por diferenciar sua linha de produtos frente ao mercado através da rastreabilidade dos processos, e o produtor, por apostar em sementes com origem comprovada.

Da utilização desta tecnologia, o produtor, ao adquirir sementes com rastreabilidade, pode consultar às informações de origem, qualidade e informações técnicas para o plantio do lote de sementes em questão. Proporcionando um forte elo entre o produtor e a empresa produtora de sementes que acessa e gerencia essas informações.

## 4.2 Descrição do Sistema

O sistema especificamente, foi desenvolvido em HTML, CSS, JavaScript e PHP, ou seja consiste em um sistema online, o qual qualquer pessoa que tem acesso a internet poderá acessar.

O sistema compõe-se de dois módulos, o módulo do produtor rural e o módulo do técnico agrícola. No módulo produtor, o sistema permite ao usuário somente cadastrar e visualizar os dados de suas propriedades. Já no módulo técnico o usuário tem acesso total ao sistema, onde é capaz de inserir, alterar e apagar dados, como talhões, propriedades, sementes e aplicações bem como a importação de dados geográficos.

A seguir são apresentadas todas as telas que compõem o sistema.

1) Na página inicial temos as informações de apresentação a qual o usuário pode ter o conhecimento das funcionalidades do sistema.

2) Na aba “**como funciona**” uma breve explicação das funcionalidades do sistema de rastreamento.

3) Na aba “**quem somos**” destaca se qual é o objetivo e a idéia principal da criação do Sistema Georaster

4) Na aba de “**Dicas**” está disponível as regras e Normas de Comercialização e utilização de Sementes

5) Na aba “**perguntas**” está disponível para as perguntas mais frequentes dos clientes e usuários do sistema, o que permite que qualquer usuário tenha conhecimento do sistema. Na figura 07e 08, visualiza-se a tela de apresentação e de acesso ao Sistema Georaster.



Figura 7 – Tela de apresentação do sistema

Fonte:Do Autor



Figura 8 – Login e novo cadastro

Fonte:Do Autor

### 4.2.1 Tela Login

O módulo de Login é utilizado para acesso aos links da área de informações e cadastro de propriedades e técnicos do sistema sementes Georaster. Neste módulo, os campos disponibilizados para o usuário são Login e Senha conforme pode ser visto na figura 09 O campo Login recebe no máximo 53 caracteres alfanuméricos e o campo senha 10 caracteres alfanuméricos.

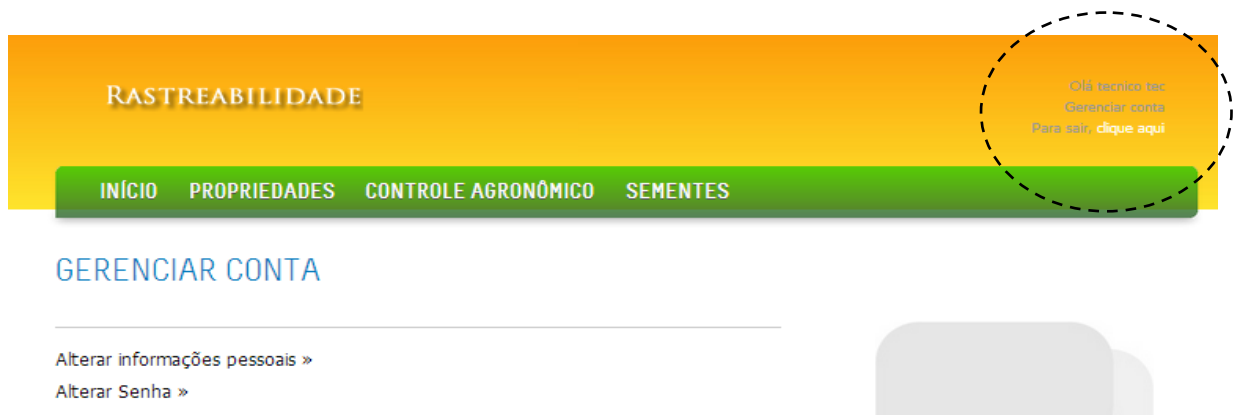


Figura 9 – Gerenciamento de conta

Fonte: Do Autor

Neste módulo é permitido realizar as alterações das informações pessoais e até mesmo alterar a senha de acesso ao Sistema Sementes Georaster.



Figura 10 – Modulo de cadastro de propriedades rurais

Fonte:Do Autor

#### 4.2.2 cadastro de propriedades

Após estar logado no sistema temos dois níveis de acesso - um para cadastro das propriedades como mostram as Figura 11, 12 e 13 e outro para cadastro de informações técnicas com relação das propriedades já cadastradas.

**INÍCIO PROPRIEDADES**

## PROPRIEDADES

[Listar](#) [Cadastrar](#)

\* Campos obrigatórios

Nome\*

Inscrição Estadual

CEP

Endereço\*  Nº  Complemento

Bairro  Cidade\*  Estado\*

### LOCALIZAÇÃO

Latitude  Longitude  Altitude

[confirmar cadastro](#)

Figura 11 – Tela de cadastro de propriedades

Fonte:Do Autor

**RASTREABILIDADE**

Olá Edison Machado  
Fumagalli Junior  
Gerenciar conta  
Para sair: [clique aqui](#)

**INÍCIO PROPRIEDADES**

## PROPRIEDADES

[Listar](#) [Cadastrar](#)

Propriedades									
Código	Nome	Inscrição	CEP	Endereço	Nº	Complemento	Bairro	Cidade	
15	fazendo do gado	14589623	98130000	estrada de Ivora	3	-	rural	Júlio de Castilhos	

Gerenciar Editar Excluir

Página 1 de 1

Ver 1 - 1 de 1

Figura 12 – Tela de propriedades já cadastradas

Fonte:Do Autor

Neste modulo tem-se as seguintes funcionalidades :

- 1) Cadastrar uma nova propriedade
- 2) Listar as propriedades já cadastradas pelo usuário
- 3) Cadastrar a sua localização geográfica
- 4) Cadastrar os talhões de sua Propriedade
- 5) Tem-se a opção de excluir, editar, ver controle agrônômico e visualizar a área

Nesta tela, a opção de gerenciar as lavouras (talhões) que estão cadastrados conforme visto na figura 07 abaixo.

The screenshot displays a web application interface. At the top, there is a navigation menu with four items: 'INÍCIO', 'PROPRIEDADES', 'CONTROLE AGRONÔMICO', and 'SEMENTES'. Below the menu, the 'PROPRIEDADES' section is highlighted. Underneath, there are two buttons: 'Listar' and 'Cadastrar'. A table titled 'Talhões' is shown, with the following data:

Código	Área	Descrição	Num Talhão
39	236	das casas	1

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Página 1 de 1' and 'Ver 1 - 1 de 1'.

Figura 13 – Cadastro de talhões

Fonte:Do Autor

Nesta tela, tem-se as seguintes opções como:

- visualizar aréa
- adicionar um novo registro
- ver o controle agrônômico
- Editar e Excluir



INÍCIO
PROPRIEDADES
CONTROLE AGRONÔMICO
SEMENTES

## PROPRIEDADES

---

[Listar](#)
[Cadastrar](#)

---

Talhões
⌵

Código	Área	Descrição	Num Talhão
39	236	das casas	1

✎ + 🗑️ ✎ 🗑️
⏪ ⏩
Página 1 de 1
10
Ver 1 - 1 de 1

### NOVO TALHÃO

---

Área

Descrição

Num Talhão

salvar talhão

Fechar

Figura 14 – Cadastro de um novo talhão

Fonte:Do Autor

Nesta tela abre-se a opção de realizar um novo cadastro de um talhão onde serão registrados a Área, a Descrição e Número do Talhão assim após salvar, tendo a opção de importar os mapas disponibilizados da agricultura de precisão para uma melhor visualização do talhão.

### 4.2.3 Controle Agronômico

Nesta aba tem-se a funcionalidade de cadastrar todas as aplicações que o técnico agrícola disponibiliza como o gerenciamento das lavouras, bem como o registro das aplicações realizadas em cada talhão da propriedade, como visto na Figura 15.

The screenshot shows a web interface with a yellow header containing the word 'RASTREABILIDADE'. Below the header is a green navigation bar with four tabs: 'INÍCIO', 'PROPRIEDADES', 'CONTROLE AGRONÔMICO', and 'SEMENTES'. The 'CONTROLE AGRONÔMICO' tab is selected, and the page title 'CONTROLE AGRONÔMICO' is displayed in blue. Below the title, there is a link for 'Agricultores'. A table titled 'Agricultores' is shown, listing agriculturalists with columns for 'Código', 'Nome', and 'RG'. The table contains three rows of data. At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Página 1 de 1' and 'Ver 1 - 3 de 3'.

Código	Nome	RG
5	agricultor	1232321312
6	Edson Machado Fumagalli Junior	3073918629
8	Edson Machado Fumagalli Junior	3123312321

Figura 15 – Controle agronômico por Agricultor

Fonte:Do Autor

Na próxima tela, são descritos as informações necessárias ao registro das propriedades do produtor. Tem como opção exibir as propriedades rurais de cada agricultor e suas lavouras cadastradas no sistema, e também de ver os dados da linha selecionada. As alterações propostas ou necessárias podem vistas na Figura 16.

RASTREABILIDADE

INÍCIO PROPRIEDADES CONTROLE AGRONÔMICO SEMENTES

## CONTROLE AGRONÔMICO

Agricultores

Propriedades		
Código	Nome	Inscrição
15	fazendo do gado	14589623

Página 1 de 1 | 10 | Ver 1 - 1 de 1

Figura 16 – Lista de Propriedades do Agricultor

Fonte:Do Autor

Nesta opção são listadas todas as propriedades que o Agricultor possui, o que permite a opção de exibir os talhões (lavouras) que estão cadastradas na propriedade. A Figura 17 mostra o cadastro das Propriedades e Talhões.

INÍCIO PROPRIEDADES CONTROLE AGRONÔMICO SEMENTES

## CONTROLE AGRONÔMICO

Agricultores

Propriedades		
Código	Nome	Inscrição
15	fazendo do gado	14589623

Talhoes			
Códig	Área	Num Talhã	Descrição
40	145	1	talhao

Figura 17 – Tela de propriedades e Talhões

Fonte:Do Autor

O sistema de Rastreabilidade, permite a inserção de inúmeras informações necessárias ao complemento da atividade que se quer rastrear. Assim, na Figura 18 podemos realizar as seguintes funcionalidades, como visto abaixo:

Nesta tela podemos realizar as seguintes funcionalidades:

- incluir um novo talhão
- alterar um registro
- excluir um registro
- gerenciar controle agronômico
- visualizar área do respectivo talhão

## Agricultores

Propriedades			Talhoes			
Código	Nome	Inscrição	Código	Área	Num Talhã	Descrição
33	Fazenda Chapada	233333333	49	113	1	lav Entrada

Página 1 de 1
 
 Ver 1 - 1 de 1

## ÁREA

Não há um mapa desta área.

Importar Mapa

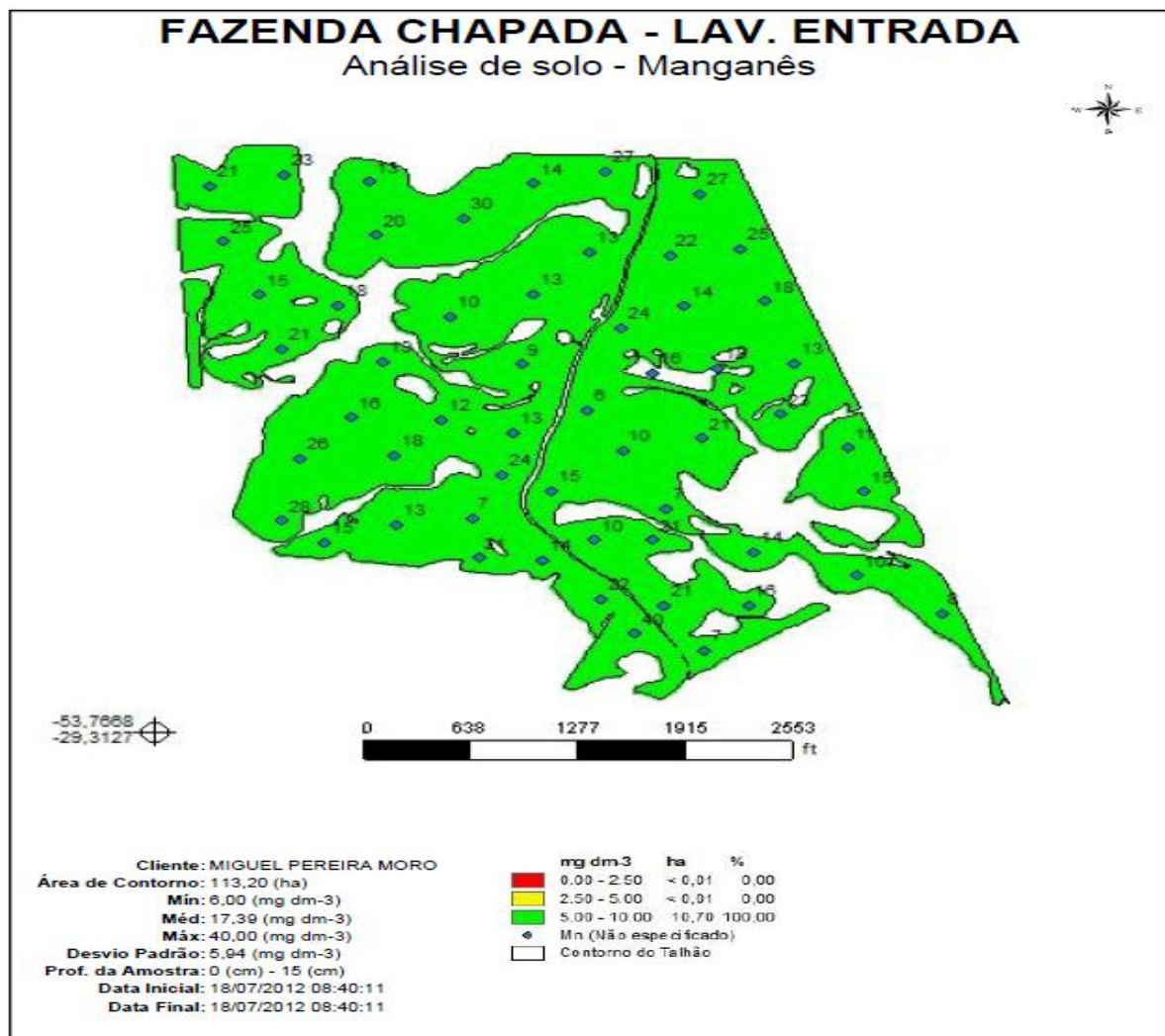


Figura 18 – Cadastro e alterações do Talhão

Fonte:Do Autor

Controle Agronômico								
Código	Área Inscrita	Área Aprovada	Semente	Data Plantio	Data Colheita	Produção Bruta	Produção Beneficiada	Área Colhida

Página 0 de 0
10
Nenhum registro para visualizar

## CONTROLE

Área inscrita 
   Área aprovada

Semente \*

Data do Plantio 
   Data da Colheita

19  01  1992 
   19  01  1992

Produção Bruta 
   Produção Beneficiada 
   Área Colhida

**confirmar cadastro**

Figura 19 – Tela de Cadastro de Controle Agronômico

Fonte:Do Autor

Nesta opção de tela, são cadastrados os dados relativos ao plantio e colheita das sementes com as seguintes informações a serem registradas:

- Área inscrita
- Área aprovada
- Semente plantada campo obrigatório
- Data do Plantio
- Data da colheita
- Produção Bruta
- Produção Beneficiada
- Área colhida

Com as anotações desses dados, pode-se gerar um relatório com as informações contidas no registro do controle agronômico como a Figura 20 mostra abaixo :

<b>Relatorio Agronomico</b>								
Agricultor:		Edson Machado Fumagalli Junior						
Propriedade:		fazendo do gado						
Talhao:		40						
Cod	Area Inscrita	Area Aprovada	Semente	Data Plantio	Data Colheita	Producao Bruta	Producao Beneficiada	Area Colhida
5	1258	1258	2	19/01/2012	19/05/2012	1258	2365	1258

Figura 20 – Relatório Agrônômico

Fonte:Do Autor

Dentro da configuração das telas do Sistema Georaster, tem-se o registro das Aplicações necessárias ao desenvolvimento das sementes, como mostrado na Figura 21.

The screenshot shows the 'Controle Agronômico' interface. At the top, there is a table with columns: Código, Área Inscrita, Área Aprovada, Semente, Data Plantio, Data Colheita, Produção Bruta, Produção Benef, and Área Colhida. Below this, there is a section for 'Aplicações' with columns: Código, Nome Aplicação, Dosagem, Data, and Pontos Talhão. The interface includes navigation buttons like 'Gerar relatório' and 'Página 0 de 0'.

## NOVA APLICAÇÃO

Data da Aplicação\*

19 ▾ 01 ▾ 1992 ▾

Nome Aplicação

Dosagem

Pontos Amostra

cancelar

confirmar aplicação

Figura 21 – Cadastro de Aplicações

Fonte:Do Autor

Na opção acima, temos a possibilidade de registrar as aplicações de manejo e prevenção da lavoura bem como suas produções como as seguintes campos:

- Data da aplicação
- Nome da aplicação
- Dosagem
- Pontos Amostra
- Relatórios dos registros gravados como mostra a figura abaixo.

<b>Relatorio de Aplicacoes</b>					
Agricultor:		Edson Machado Fumagalli Junior			
Propriedade:		fazendo do gado			
Talhao:		1			
<b>Cod</b>	<b>Aplicacao</b>	<b>Data</b>	<b>Dosagem</b>	<b>Semente</b>	<b>Pontos Amostra</b>
6	calcario	2013-01-19	1Tn	2	256
7	fungicida	1992-01-19	250 ml	2	256

Figura 22 –Relatório de aplicações

Fonte:Do Autor

Nesta figura 23 a seguir, o usuário visualiza todas as opções e registros do sistema como as Propriedades do Agricultor, os Talhões da Propriedade, os Registros das Áreas e suas Aplicações de Controle.



## CONTROLE AGRONÔMICO

The screenshot displays the 'CONTROLE AGRONÔMICO' interface. It features three main data tables, each with a circled header:

- Agricultores**: A table with columns for 'Nome' and 'Inscrição'. A row is visible with 'fazendo do gado' and '14589623'.
- Propriedades**: A table with columns for 'Nome' and 'Inscrição'. A row is visible with 'fazendo do gado' and '14589623'.
- Talhoes**: A table with columns for 'Área', 'Num Talhão', and 'Descrição'. A row is visible with '145', '1', and 'talhao'.

Below these tables is the 'Controle Agronômico' section, which includes a table with columns: 'Código', 'Área Inscrita', 'Área Aprovada', 'Semente', 'Data Plantio', 'Data Colheita', 'Produção Bruta', 'Produção Benefi', and 'Area C'. A row is visible with values: '5', '1258', '1258', 'soja', '2012-01-19', '2012-05-19', '1258', '2365', and '12'. Below this is the 'Aplicações' table with columns: 'Código', 'Nome Aplicação', 'Dosagem', 'Data', and 'Pontos Talhão'. Two rows are visible: '6', 'calcario', '1Tn', '2013-01-19', '256' and '7', 'fungicida', '250 ml', '1992-01-19', '256'. The interface also shows a 'Gerar relatório' button and a browser window with multiple tabs.

Figura 23 –Tela completa do controle agrônômico

Fonte:Do Autor

Nesta tela o usuário visualiza todas as opções e registros do sistema como as Propriedades do Agricultor, os Talhões da Propriedade, os Registros das Áreas e suas Aplicações de Controle.

### 4.2.4 Cadastro de Sementes

Nesta aba tem-se a funcionalidade de cadastrar todas os registros das sementes utilizadas no ciclo de plantio bem como todas as normas para a produção e comercialização e utilização de sementes o qual deve ser preenchido os seguintes campos do formulário:

- Nome

- Cultivar
- Renasem
- Categoria
- Data do lote
- Ciclo de Colheita
- Percentual de Germinação
- Validade de Germinação

## SEMENTES

---

[Listar](#)
[Cadastrar](#)
[Normas para Produção, Comercialização e Utilização de Sementes](#)

---

\* Campos obrigatórios

Nome\*  Cultivar

RENASEM  Categoria

Data do Lote

Dia  Mês  Ano

Ciclo de Colheita 
 Percentual de Germinação 
 Validade de Germinação

Peso Estimado (Kg)

Figura 24 – Cadastro de Sementes

Fonte:Do Autor

Nesta figura abaixo temos como listar o registro de todas as sementes cadastradas no Sistema bem como realizar as seguintes funcionalidades:

- Editar
- Excluir
- Relatório Específico da semente selecionada
- Relatório Geral com todas as sementes cadastradas.

Esse procedimento permite o total controle de escolha, uso e operabilidade das sementes no plantio da área escolhida pelo produtor.

Olá, soja  
Gerenciar conta  
Para sair, clique aqui

**RASTREABILIDADE**

INÍCIO PROPRIEDADES CONTROLE AGRONÔMICO SEMENTES

SEMENTES

Listar Cadastrar Normas para Produção, Comercialização e Utilização de Sementes

Sementes							
<input type="checkbox"/>	Código	Nome	Cultivar	RENASEM	Categoria	Data Lote	Ciclo Colh
<input type="checkbox"/>	1	Arroz					0,00
<input type="checkbox"/>	2	soja	oligenica	1234	soja	12/08/2012	34,00

Página 1 de 1 10

Figura 25 – Lista de Sementes Cadastradas

Fonte:Do Autor

## Relatorio de Sementes

Cod	Nome	Cultivar	Data Lote	RENASEM	% Germinacao	Validade Germinacao	Peso
1	Arroz		31/12/1969		0		0
2	soja	oligenica	12/08/2012	1234	98	12	49

Figura 26 – Relatório de sementes

Fonte:Do Autor

Neste relatório são apresentados os registros de todos os dados das sementes cadastradas, o qual número de lote é determinado pelo Código e Data para um melhor controle.

## CONCLUSÕES

A aplicação de geotecnologias nas atividades agrícolas encontra-se em crescente desenvolvimento, possibilitando que a cada sistema que se apresente, constitua novos incrementos e novas tecnologias com objetivos de facilitar o trabalho no setor. O planejamento da instalação do sistema Geo Raster, levou em conta a necessidade de monitoramento e acompanhamento de produto (sementes) que constituem uma etapa importante no processo de condução da lavoura.

Sabe-se que grande parte dos agricultores buscam melhorar a cada ano a qualidade das sementes produzidas, garantindo maior resistência à doenças e melhor produtividade nas lavouras. Porém, para obter este resultado, o processo acaba encarecendo o custo de produção e, apesar do custo maior, o produto oriundo de solo garantirá um melhor resultado na produtividade. Destaca-se, nessa situação a validação de um sistema pensado para facilitar essa organização, tanto em se tratando de cooperativas como produtores.

Um dos objetivos deste trabalho consistiu na criação de um sistema web de acompanhamento da origem e produção de sementes cultivadas, assim possibilitando o controle das aplicações no decorrer de sua produção agrícola bem como os dados geográficos coletados pela aplicação da agricultura de precisão.

O sistema será um facilitador para os produtores quanto para os consumidores por apresentar e disponibilizar informações referentes a procedência de sementes desde o plantio até o momento de seu consumo ou industrialização. Os consumidores poderão acessá-lo pela internet e conferir todas as informações a respeito de sua semente que ele tenha adquirido.

No processo de rastreabilidade, a agricultura de precisão consiste num mecanismo suporte para direcionamento dos processos produtivos visando melhorar o desempenho técnico e econômico, bem como a qualidade da produção.

Em futuros trabalhos, pretende-se aprimorar este sistema, complementando-o com novas funcionalidades, maior eficiência, cadastros mais elaborados que permitam que se trabalhe com uma vasta quantidade de informações, de modo que o sistema possa ser utilizado em qualquer situação em que houver uma necessidade de averiguar a procedência e até mesmo localização de origem com sistemas integrados de georreferenciamento e utilizando o máximo de precisão.

## REFERÊNCIAS

ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. **Desenvolvimento e conquistas da produção integrada de frutas no Brasil – até 2004**. Relatório 2005. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2005. 10 p.

APROSMAT. **ATIVIDADES**. Disponível em :  
[http://aprosmat.com.br/2011/?page\\_id=59](http://aprosmat.com.br/2011/?page_id=59) Acesso em 10/03/2013

ARVUS TECNOLOGIA. **A agricultura de precisão**. 2013. Disponível em:  
<[http://www.arvus.net.br/publicacoes\\_exibe.html?id=1](http://www.arvus.net.br/publicacoes_exibe.html?id=1) >. Acesso em: 10 fevereiro. 2013.

BAPTISTA, C. de S. **Sistemas de Informações Geográficas**. Campina Grande, 2010. Disponível em: <<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~baptista/cursos/SIG/>>. Acesso em: 09 de ago. de 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Tolerâncias. In: **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV, 1992. cap. 12, p. 229-254.

CAMPO, P. do. Agricultura de precisão. **Inovações do campo**. Piracicaba. 2000a. Disponível em: [http://www1.portaldocampo.com.br/inovacoes/agric\\_precisao.htm](http://www1.portaldocampo.com.br/inovacoes/agric_precisao.htm) em 06 Mai. 2000(a).

CONCEIÇÃO, J. C P. R.; MENDONÇA DE BARROS, A. L. **Certificação e rastreabilidade no agronegócio: instrumentos cada vez mais necessários**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, DF, 47p., 2005 (Texto para Discussão, 1122).

CARRIL, M. **HTML - Passo a Passo**. [S.l.]: Clube de Autores, 2012. 80 p.

FACHINELLO, J. C.; RUFATO, L.; DE ROSSI, A.; FACHINELLO, A.F.; TIBOLA, C.S. Rastreabilidade para frutas *in natura* e processadas no Brasil. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE A RASTREABILIDADE DE ALIMENTOS, 1., 2004, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2004, p. 141-145.

FRANÇA-NETO, J. B.; HENNING, A. A. Qualidades fisiológica e sanitária de sementes de soja. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1984. 39p. (EMBRAPA-CNPSO. Circular Técnica, 9). KOLCHINSKI, E.M.; SCHUCH, L.O.B.; PESKE, S.T. Vigor de sementes e competição intra-específica em soja. *Ciência Rural*, nov./dez. 2005, v. 35, n. 6, p. 1248-1256.

FURQUIM, Maysa P. De Oliveira. **Geoinformação na Internet**. 2008. Disponível em: <http://www.esteio.com.br/downloads/pdf/GeoinformacaoInternet.pdf>. Acesso dia 03 de fevereiro de 2013

FURLANETO, F. P. B.; MANZANO, L. M. **Agricultura de precisão e a rastreabilidade de produtos agrícolas**. 2010. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2010\\_2/AgriculturaPrecisao/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2010_2/AgriculturaPrecisao/index.htm)>. Acesso em: 03/3/2013

FONTES, M. A. **Rastreabilidade e detecção: setor alimentar**. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, Portugal, 74p, 2004.

FILHO, Jugurta Lisboa. Et al. **Modelagem Conceitual de Banco de Dados Geográficos: o estudo de caso do Projeto PADCT/CIAMB**. 2006. Disponível em:<http://www.ecologia.ufrgs.br/paginas.centro/labgeo/artigos/jugurta.pdf>. Acesso dia 15 de janeiro de 2013

GOSSELIN, D. **JavaScript: The Web Technologies Series**. 5. ed. [S.l.]: Course Technology, 2010. 928 p.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282 p.

INSTITUTO GENESIS. **A certificação vegetal e o instituto gênesis**. Disponível em: < [http://www.igcert.com.br/br/web/blog/blog\\_lista.php](http://www.igcert.com.br/br/web/blog/blog_lista.php) >. Acesso em: 10 fevereiro 2013.

INFOBIBOS. **AGRICULTURA DE PRECISÃO E A RASTREABILIDADE DE PRODUTOS AGRÍCOLAS**. 2010 Disponível em:[http://www.infobibos.com/Artigos/2010\\_2/AgriculturaPrecisao/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2010_2/AgriculturaPrecisao/index.htm) Acesso dia 10 de março de 2013

MARTINS, J. N.; MARINHO, C. A. Desenvolvimento de aplicação web dinâmicas em PHP com ligação a Bases de Dados via ODBC 2003. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.1/146> acesso em janeiro de 2013.

MARIUZZO, D.; LOBO, D. Rastreabilidade e segurança alimentar: exigências do mercado consumidor: o caso da fruticultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA APLICADA À AGROPECUÁRIA E À AGROINDÚSTRIA, 4., 2003. **Anais...** [S.l.: s.n.], 2003.

MEIRELLES, M. S. P. **Geomática: Modelos e Aplicações Ambientais**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

MORAZ, E. **Treinamento avançado em PHP 5.0: Crie sites dinâmicos com esta poderosa**. São Paulo: Digerati Books, 2005.

MOLIN, J. P. Utilização de GPS em Agricultura de Precisão. **Engenharia Agrícola**, v. 2 n. 3 , p. 51 – 55 , 1998.

PALLET, D.; OLIVEIRA, I. J. de; BRABET, C.; IBA, S. K. **Um panorama da rastreabilidade dos produtos agropecuários do Brasil destinados à exportação: carnes, soja e frutas**. Piracicaba: ESALQ-USP, 2003.

ROB, PETER. ;CORONEL CARLOS. **Sistema de banco de dados:projeto,implantação e Gerenciamento**. São Paulo Cengage Learning, 2011.

LOPES, M. A. **Rastreabilidade na bovinocultura**. Lavras:FAEPE/PROEX, 2003. 70 p. Apostila.

SILVA, A. B. **Sistemas de Informações Georreferenciadas**. Campinas: UNICAMP, 2003.

SILVA, J. X. da. **Geoprocessamento para análise ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SILBERSCHATZ, Abraham. Et al. **Sistema de Banco de Dados**. Tradução da 5ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

SILVA ,Maurício Samy. **Jquery: A biblioteca do programador JavaScript**. São Paulo SP, Navatec Editora, 2008.

SPERS, E.E. **Mecanismos de regulação de qualidade e segurança em alimentos**. 2003. 136p. Tese (Doutorado em Administração)-Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP.

SOUZA, E. L. L. **Preservação de identidade de grãos e a coordenação dos sistemas agroindustriais**. 2001. 167p. Tese (Doutorado em Ciências)-Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

SOARES, Wallace. **PHP 5 Conceitos, Programação e Integração Com Banco de Dados**. São Paulo, SP: Erica, 2010.

SHELLY, G. B.; WOODS, D. M.; DORIN, W. J. **HTML: Comprehensive Concepts and Techniques**. 5. ed. Boston: Course Technology Ptr, 2009. 688 p.

SOMERA, G. **Treinamento prático em CSS**. São Paulo: Digerati Books, 2006. 160 p.

TIBOLA, C. S.; FERNANDES, J. M. C.; LORINI, I.; SCHEEREN, P. L. **Produção integrada de trigo - qualidade e segregação**. Passo Fundo: EMBRAPA, 6p. 2008. (Circular Técnica, 24).

VIEIRA, J. H. H.; NAKA, J. Sistema agrícola de produção integrada – SAPI. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE A RASTREABILIDADE DE ALIMENTOS, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2004. p. 201-213.

# ANEXO I

## **NORMAS PARA PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE SEMENTES.**

### **1. OBJETIVO**

Fixar diretrizes básicas a serem obedecidas na produção, comercialização e utilização de sementes, em todo o território nacional, visando à garantia de sua identidade e qualidade.

### **2. AMPARO LEGAL**

Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e seu regulamento aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004.

### **3. CONCEITUAÇÕES**

Para efeito destas Normas, entende-se por:

- I - acondicionamento ordinário de semente: armazenamento de sementes a granel ou acondicionamento de sementes em embalagem que permite trocas entre o ambiente e a massa de semente;
- II - amostra simples: pequena porção de sementes retirada de um ponto do lote;
- III - amostra composta: aquela formada pela combinação e mistura de todas as amostras simples retiradas do lote;
- IV - amostra média ou submetida: a própria amostra composta ou sub-amostra desta, com tamanho mínimo especificado nas regras para análise de sementes em vigor.
- V - amostra de identificação: amostra com a finalidade de identificação do lote de sementes;
- VI - amostra oficial: amostra retirada por fiscal, para fins de análise de fiscalização;
- VII - análise de sementes: procedimentos técnicos utilizados para avaliar a qualidade e a identidade da amostra;
- VIII - atestado de origem genética: documento que garante a identidade genética do material de propagação, emitido por melhorista;
- IX - beneficiamento: operação efetuada mediante meios físicos, químicos ou mecânicos, com o objetivo de aprimorar a qualidade de um lote de sementes;
- X - calador ou amostrador: equipamento utilizado para retirada de amostra;
- XI - campo de produção de sementes: área contínua de uma mesma cultivar, dividida em módulos ou glebas para efeito de vistoria ou de fiscalização;
- XII - certificado de sementes: documento emitido pelo certificador, comprovante de que o lote de sementes foi produzido de acordo com as normas e os padrões de certificação estabelecidos;
- XIII - certificador ou entidade de certificação de sementes: o MAPA ou pessoa jurídica por este credenciada para executar a certificação de sementes;
- XIV - certificador de sementes de produção própria: pessoa física ou jurídica, inscrita no RENASEM como produtor de sementes, credenciada pelo MAPA para executar a certificação de sua produção;
- XV - classe de sementes: grupo de identificação da semente de acordo com o processo de produção;
- XVI - comércio: o ato de anunciar, expor à venda, ofertar, vender, consignar, reembalar, importar ou exportar sementes;
- XVII - condimentares: grupo de espécies vegetais utilizadas como condimentos;
- XVIII - cooperante ou cooperador: toda pessoa física ou jurídica que multiplique sementes para produtor de sementes, sob contrato específico, assistida pelo responsável técnico deste;
- XIX - embalagem de tamanho diferenciado: embalagem para acondicionar sementes de tamanho superior a duzentos e cinquenta quilogramas;
- XX - embalagem de tipo diferenciado: embalagem que se distingue de saco de papel multifoliado ou de polipropileno, comumente utilizado para acondicionamento de sementes de grandes culturas;
- XXI - embalagem hermeticamente fechada: embalagem que não permite trocas



- entre o ambiente e a massa de semente;
- XXII - flores e ornamentais: grupo de espécies utilizadas em ornamentação;
- XXIII - florestais: grupo de espécies arbóreas ou arbustivas, nativas ou exóticas, silvestres ou de interesse silvicultural;
- XXIV - forrageiras: grupo de espécies destinadas à formação de pastagens, produção de forragens ou de adubação verde;
- XXV - grandes culturas: grupo de espécies agrícolas comumente cultivadas em áreas extensas, compreendendo cereais, oleaginosas e plantas fibrosas;
- XXVI - laboratório de análise de sementes: unidade constituída e credenciada especificamente para proceder a análises de sementes e expedir o respectivo boletim ou certificado de análise, assistida por responsável técnico;
- XXVII - laudo de vistoria: documento, emitido pelo responsável técnico, caracterizador do acompanhamento e da supervisão da produção de sementes, em qualquer uma de suas etapas;
- XXVIII - lote: quantidade definida de sementes, identificado por letra, número ou combinação dos dois, da qual cada porção é, dentro de tolerâncias permitidas, homogênea e uniforme para as informações contidas na identificação;
- XXIX - medicinais: grupo de espécies vegetais, nativas ou exóticas, de interesse medicinal;
- XXX - melhorista: pessoa física habilitada para execução do processo de melhoramento de plantas, responsável pela manutenção das características de identidade e pureza genética de uma cultivar, ou engenheiro agrônomo ou engenheiro florestal, na sua área de competência, responsável pela manutenção das características de identidade e pureza genética de uma cultivar;
- XXXI - olerícolas: grupo de espécies agrícolas conhecidas como hortaliças;
- XXXII - módulo ou gleba: unidade de vistoria, claramente delimitada, obtida pela subdivisão do campo de produção de sementes em áreas de tamanho máximo estabelecido em função das peculiaridades de cada espécie;
- XXXIII - órgão de fiscalização: o MAPA ou ente público competente, responsável pela fiscalização das atividades previstas na legislação de sementes;
- XXXIV - origem genética: conjunto de informações que identifica os progenitores e especifica o processo utilizado para a obtenção de uma cultivar;
- XXXV - padrão: conjunto de atributos de qualidade e de identidade, estabelecido pelo MAPA, que condiciona a produção e comercialização de sementes;
- XXXVI - produtor de semente: pessoa física ou jurídica que, assistida por responsável técnico, produz semente destinada à comercialização;
- XXXVII - projeto técnico de produção: projeto destinado a planejar a execução das diversas etapas do processo de produção de sementes, para determinada espécie e em determinada safra;
- XXXVIII - reembalador: pessoa física ou jurídica que, assistida por responsável técnico, reembala sementes;
- XXXIX - 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, reembalagem ou análise de sementes em todas as suas fases, na sua respectiva área de habilitação profissional;
- XL - semente: todo material de reprodução vegetal de qualquer gênero, espécie ou cultivar, proveniente de reprodução sexuada ou assexuada, que tenha finalidade específica de semeadura;
- XLI - semente básica: material obtido da reprodução de semente genética, realizada de forma a garantir sua identidade genética e sua pureza varietal;
- XLII - semente certificada de primeira geração - C1: material de reprodução vegetal resultante da reprodução de semente básica ou de semente genética;
- XLIII - semente certificada de segunda geração - C2: material de reprodução vegetal resultante da reprodução de semente genética, de semente básica ou de semente certificada de primeira geração;
- XLIV - 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;
- XLV - semente nociva: semente de espécie que, por ser de difícil erradicação no

campo ou remoção no beneficiamento, é prejudicial à cultura ou a seu produto, sendo relacionada e limitada, conforme normas e padrões estabelecidos pelo MAPA em normas complementares;

XLVI - semente nociva proibida: semente de espécie cuja presença não é permitida junto às sementes do lote, conforme normas e padrões estabelecidos pelo MAPA em normas complementares;

XLVII - semente nociva tolerada: semente de espécie cuja presença junto às sementes da amostra é permitida dentro de limites máximos, específicos e globais, fixados em normas e padrões estabelecidos pelo MAPA em normas complementares;

XLVIII - semente S1: material de reprodução vegetal, produzido fora do processo de certificação, resultante da reprodução de semente certificada de primeira e segunda gerações, de semente básica ou de semente genética ou, ainda, de materiais sem origem genética comprovada, previamente avaliados, para as espécies previstas em normas específicas estabelecidas pelo MAPA;

XLIX - semente S2: material de reprodução vegetal, produzido fora do processo de certificação, resultante da reprodução de semente S1, semente certificada de primeira e segunda gerações, de semente básica ou de semente genética ou, ainda, de materiais sem origem genética comprovada, previamente avaliados, para as espécies previstas em normas específicas estabelecidas pelo MAPA;

L - sementes revestidas: aquelas em que materiais diferenciados tenham sido aplicados no seu revestimento de modo a se obter uma identificação positiva individual de todas as sementes e do material inerte, apresentando-se pelotizadas, incrustadas, em grânulos, em lâminas ou em forma de fitas, com ou sem tratamento por agrotóxicos, e cuja identificação é impraticável se destruída a estrutura apresentada para análise; e

LI - termo de conformidade: documento emitido pelo responsável técnico, com o objetivo de atestar que a semente foi produzida de acordo com as normas e padrões estabelecidos pelo MAPA.

#### **4. REGISTRO NACIONAL DE SEMENTES E MUDAS -RENASEM**

4.1 - Os agentes envolvidos na execução das atividades previstas no Sistema Nacional de Sementes e Mudanças deverão inscrever-se ou credenciar-se no RENASEM, conforme o disposto no Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004, e nas presentes normas.

4.2 - Os documentos necessários à inscrição e ao credenciamento deverão ser apresentados ao órgão de fiscalização da respectiva unidade federativa, unidade descentralizada do MAPA ou ente público competente.

4.3 - A documentação apresentada constituirá processo, que será apreciado pelo órgão de fiscalização.

4.4 - A concessão da inscrição ou do credenciamento ficará, a critério do órgão de fiscalização, condicionada à vistoria prévia, que, quando considerada necessária, será efetuada no prazo máximo de dez dias após o atendimento das exigências legais. A não realização da vistoria prévia de que trata este subitem deverá ser devidamente fundamentada pelo órgão de fiscalização.

4.5 - Após o deferimento da solicitação, a autoridade competente efetuará a inscrição ou o credenciamento no RENASEM, expedindo o respectivo certificado conforme modelos constantes dos Anexos XLVI a XLVIII.

4.6 - A inscrição ou o credenciamento, quando se tratar de pessoa jurídica com mais de um estabelecimento, dar-se-á individualmente por Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ, inclusive matriz e filial que estejam localizadas na mesma Unidade da Federação.

4.7 - Qualquer alteração nos dados fornecidos por ocasião da inscrição ou do credenciamento, inclusive o encerramento, a venda ou a transferência das atividades, deverá ser comunicada ao órgão de fiscalização, no prazo máximo de 30 (trinta) dias da ocorrência, acompanhada da documentação correspondente.

4.8 - A documentação referente a qualquer alteração ocorrida nos dados que permitiram a inscrição ou o credenciamento deverá ser juntada ao processo original.

4.9 - A inscrição e o credenciamento terão validade de 3 (três) anos e poderão ser renovados, mediante requerimento, conforme modelos constantes dos Anexos I a XXIV e comprovante de recolhimento da taxa correspondente, que passarão a fazer parte do processo original.

4.10 - A pessoa física ou jurídica que exercer mais de uma atividade de que trata o subitem 4.1, pagará somente o valor referente à maior taxa de inscrição ou de credenciamento das atividades que desenvolve.

4.11 - A inscrição e o credenciamento serão automaticamente cancelados quando não solicitada a renovação até sessenta dias após o vencimento de suas respectivas validades.

## **5. PRODUTOR DE SEMENTES**

5.1 - O interessado em produzir sementes deverá inscrever-se no RENASEM, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I - requerimento, por meio de formulário próprio, assinado pelo interessado ou representante legal, conforme modelo constante do Anexo I;

II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;

III - relação das espécies que pretende produzir;

IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de produção de sementes;

V - cópia do CNPJ ou Cadastro de Pessoa Física - CPF;

VI - cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;

VII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;

VIII - relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura de que conste a capacidade operacional para as atividades de beneficiamento e armazenagem, quando próprias;

IX - contrato de prestação de serviços de beneficiamento e armazenagem, quando estes serviços forem realizados por terceiros; e

X - termo de compromisso firmado pelo responsável técnico, conforme modelos constantes dos Anexos XXV e XXVI.

5.2 - Constituem-se obrigações do produtor:

I - responsabilizar-se pela produção e pelo controle da qualidade e identidade das sementes, em todas as etapas da produção;

II - dispor de área própria, arrendada, em parceria, alugada ou área cuja posse detenha ou, ainda, em regime de cooperação;

III - manter infra-estrutura, recursos humanos, equipamentos e instalações adequados à sua produção de sementes;

IV - manter as atividades de produção de sementes, inclusive aquelas realizadas sob o processo de certificação, sob a supervisão e o acompanhamento de responsável(is) técnico(s), em todas as fases, inclusive nas auditorias;

V - atender, nos prazos estabelecidos, as instruções do responsável técnico prescritas nos laudos técnicos;

VI - estabelecer contratos, no caso de possuir cooperantes, estipulando as condições para produção de sementes;

VII - comunicar a rescisão de contrato ou qualquer impedimento do responsável técnico, ocorrido durante o processo de produção, ao competente órgão de fiscalização, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de ocorrência, juntamente com a indicação do novo responsável técnico;

VIII - comunicar ao órgão de fiscalização as alterações ocorridas nas informações prestadas, quando da inscrição dos campos de produção, observado o prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de ocorrência;

IX - atender as exigências, referentes ao beneficiamento e armazenamento, previstas nos itens 14 e 16 destas normas, no que couber;

X - encaminhar, trimestralmente, ao órgão de fiscalização da respectiva Unidade da Federação, o mapa atualizado de produção e comercialização de sementes, conforme modelo constante do Anexo XXIX, até as seguintes datas:

a) para a produção e comercialização ocorrida no primeiro trimestre, até 10 de abril, do ano em curso;

b) para a produção e comercialização ocorrida no segundo trimestre, até 10 de julho, do ano em curso;

c) para a produção e comercialização ocorrida no terceiro trimestre, até 10 de outubro, do ano em curso; e

d) para a produção e comercialização ocorrida no quarto trimestre, até 10 de janeiro, do ano seguinte.

XI - manter à disposição do órgão de fiscalização, pelo prazo de dois anos:

- a) projeto técnico de produção;
  - b) laudos de vistoria;
  - c) controle de beneficiamento;
  - d) atestado de origem genética, certificado de sementes ou termo de conformidade das sementes produzidas, conforme o caso;
  - e) contrato de prestação de serviços, quando o beneficiamento ou o armazenamento for executado por terceiros;
  - f) contratos com os cooperantes, quando for o caso;
  - g) boletim de análise das sementes produzidas;
  - h) documentação fiscal referente às operações com sementes;
  - i) outros documentos previstos em normas específicas.
- XII - conhecer o destino dado aos lotes que, mesmo dentro do padrão, tenham sido descartados como semente, mantendo os seus registros;
- XIII - conhecer o destino dado aos lotes de sementes tratadas com produtos nocivos à saúde humana ou animal, que por qualquer razão não tenham sido comercializados ou utilizados para semeadura própria, mantendo os seus registros;
- XIV - manter escrituração atualizada sobre a produção e a comercialização das sementes e disponível ao órgão de fiscalização no local informado por ocasião da inscrição dos campos; e
- XV - proporcionar às autoridades responsáveis pela fiscalização as condições necessárias durante o desempenho de suas funções.

5.3 - Do projeto técnico de produção, referido na alínea "a", do inciso XI, do subitem 5.2, deverão constar, no mínimo:

- I - espécie, cultivar, categoria e safra da semente;
- II - identificação do produtor (nome, no de inscrição no RENAEM e endereço completo);
- III - caracterização do estabelecimento do produtor, incluindo área total, área cultivada, área de produção de sementes com informações das espécies e cultivares plantadas na safra anterior e, quando for o caso, informações referentes aos campos de cooperantes;
- IV - cronograma de execução das atividades relacionadas a todas as etapas do processo de produção de sementes;
- V - *croquis* de localização dos campos de produção, incluindo vias de acesso, distância da sede da propriedade e planta simplificada do campo, quando subdividido, que permita a clara delimitação dos módulos ou glebas;
- VI - estimativa de produção (em área própria e de cooperantes); e
- VII - identificação e assinatura do responsável técnico titular.

## **6. PRODUÇÃO DE SEMENTES**

6.1 - A produção de sementes, organizada na forma destas normas, tem por objetivo disponibilizar material de multiplicação vegetal com garantia de identidade e qualidade, atendidos os padrões e as normas específicas estabelecidos pelo MAPA.

6.2 - O produtor de sementes deverá solicitar ao órgão de fiscalização, da Unidade da Federação onde esteja inscrito no RENAEM, a inscrição do campo de produção de sementes.

6.3 - Para a produção e a comercialização de sementes, a cultivar e, quando for o caso, a espécie, deverão estar inscritas no Registro Nacional de Cultivares - RNC.

6.4 - As cultivares protegidas no Brasil, de acordo com a Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, só poderão ser produzidas com a autorização do detentor dos direitos de proteção da cultivar.

6.5 - Ressalvados os casos previstos em normas específicas, ficam estabelecidos os seguintes prazos para solicitação da inscrição de campos:

- I - para culturas de ciclo anual, até 15 (quinze) dias após a semeadura do campo, podendo ser apresentadas tantas solicitações quantas necessárias; e
- II - para culturas perenes, anualmente, até 31 de dezembro do ano anterior ao da colheita.

6.6 - Para a inscrição dos campos de produção de sementes, o produtor deverá apresentar:

- I - requerimento de inscrição de campos, conforme modelo constante do Anexo XXX;
- II - relação de campos para produção de sementes, em duas vias, conforme

modelo constante do Anexo XXXI, com as respectivas coordenadas geodésicas (latitude e longitude), no Sistema Geodésico Brasileiro (SAD-69), expressas em graus, minutos e segundos, tomadas no ponto mais central do campo;

III - roteiro detalhado de acesso à propriedade, onde estão localizados os campos de produção;

IV - comprovante de recolhimento da taxa correspondente;

V - Anotação de Responsabilidade Técnica - ART relativa ao projeto técnico;

VI - comprovante da origem do material de reprodução;

VII - autorização do detentor dos direitos da propriedade intelectual da cultivar, no caso de cultivar protegida no Brasil; e

VIII - endereço, com roteiro de acesso, do local onde os documentos exigidos no inciso XI do subitem 5.2 ficarão disponíveis ao órgão de fiscalização, quando estes forem mantidos fora da propriedade sede do processo de produção.

6.7 - O produtor deverá comprovar a origem da semente em quantidade suficiente para o plantio da área a ser inscrita por meio dos seguintes documentos:

I - para sementes com origem genética comprovada:

a) nota fiscal em nome do produtor ou do cooperante, quando adquirida de terceiros; e

b) atestado de origem genética, para categoria genética, ou certificado de semente, para as categorias básica e certificadas, ou termo de conformidade, para a categoria S1.

II - para sementes sem origem genética comprovada, permitida exclusivamente para produção de sementes das categorias "Semente S1" e "Semente S2":

a) nota fiscal em nome do produtor ou do cooperante, quando adquirida de terceiro; e

b) laudo técnico elaborado por grupo designado pela Comissão de Sementes e Mudanças - CSM, com base em critérios mínimos por ela propostos, recomendando o material de reprodução.

III - para sementes que não atingiram o padrão de germinação, conforme o disposto no subitem 20.4, certificado de semente ou termo de conformidade, contendo as seguintes ressalvas:

a) "germinação abaixo do padrão de sementes"; e

b) "utilização exclusiva para fins de multiplicação pelo próprio produtor da semente, proibida a comercialização".

6.8 - A inscrição de campo de espécies para as quais os padrões ainda não estejam estabelecidos pelo MAPA será efetuada pelo órgão de fiscalização, mediante critérios mínimos propostos pela CSM das respectivas Unidades Federativas, até que os padrões sejam estabelecidos, sem prejuízo das exigências contidas nestas normas.

6.9 - Para a inscrição de campo de sementes sob o processo de certificação, além das exigências anteriores, o produtor deverá apresentar o contrato com certificador, quando for o caso.

6.10 - Para a produção de semente genética, não é necessária a inscrição do campo, entretanto o seu mantenedor deverá apresentar ao MAPA os dados e as informações referentes à sua produção, indicando, no mínimo, local de produção, data de plantio, espécie, cultivar, área plantada, estimativa de produção, observado, quanto aos prazos, o disposto no subitem 6.5.

6.11 - A produção de sementes de progenitores de cultivares híbridas, são consideradas para efeito destas normas como de categoria genética.

6.12 - A inscrição de campo instalado em Unidade Federativa distinta daquela onde o produtor esteja inscrito no RENASEM deverá ser solicitada ao órgão de fiscalização da Unidade Federativa onde o mesmo esteja inscrito.

6.13 - Na situação prevista no subitem 6.12, o órgão de fiscalização depositário da inscrição disponibilizará ao órgão de fiscalização da Unidade Federativa onde os campos estejam instalados, no prazo máximo de cinco dias, contados da homologação da inscrição, cópia dos seguintes documentos:

I - comprovante de recolhimento da taxa correspondente, emitido de forma a permitir a identificação da Unidade Federativa onde for instalado o campo de produção;

II - relação de campos para produção de sementes, conforme inciso II do subitem 6.6; e

III - roteiro detalhado de acesso à propriedade onde estão localizados os campos de produção.

6.14 - Excepcionalmente, quando ocorrer a situação prevista no subitem 6.12, os laudos de vistoria emitidos pelo responsável técnico serão enviados ao órgão de fiscalização da Unidade Federativa onde os campos estiverem instalados, no prazo máximo de cinco dias após a sua emissão.

6.15 - O órgão de fiscalização depositário da inscrição dos campos, prevista no subitem 6.12, disponibilizará ao órgão de fiscalização da Unidade Federativa onde os mesmos foram instalados, no prazo máximo de cinco dias contados do seu recebimento, cópia do mapa de produção.

6.16 - Caberá ao órgão de fiscalização analisar as inscrições de campos de produção de sementes, observando as exigências contidas nestas normas.

6.17 - A homologação da inscrição será efetivada na própria Relação de Campos para Produção de Sementes, desde que atendidas as exigências estabelecidas.

6.18 - Salvo o disposto em norma específica, a transferência da titularidade de um campo de produção de sementes deverá ser solicitada, pelo produtor cedente, ao órgão de fiscalização da Unidade da Federação onde o mesmo esteja inscrito, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I - requerimento por meio de formulário próprio, conforme modelo constante do Anexo XXXII, até 30 (trinta) dias antes da colheita;

II - cópia do contrato firmado entre o produtor cedente e o produtor cessionário;

III - no caso de campo sob regime de cooperação, cópia do contrato de cooperação para produção de sementes firmado entre o cooperante e o produtor cessionário;

IV - cópias dos laudos de vistoria do campo e demais documentos emitidos até o momento da solicitação da transferência; e

V - cópia da ART emitida pelo responsável técnico do produtor cessionário, para as etapas de produção subseqüentes.

6.19 - Quando a transferência prevista no subitem 6.18 ocorrer entre produtores estabelecidos em Unidades Federativas distintas, o órgão de fiscalização da Unidade Federativa depositário da inscrição do campo comunicará o deferimento da mesma ao órgão de fiscalização da Unidade Federativa de jurisdição do produtor adquirente, no prazo de dez dias.

6.20 - Os órgãos de fiscalização envolvidos no processo de transferência de titularidade previsto no subitem 6.19 deverão, de forma conjunta, promover a regularização da escrituração dos campos.

6.21 - A inscrição do campo será cancelada nos seguintes casos:

I - a pedido do produtor;

II - quando o produtor ou seu cooperante, por qualquer meio, impedir o acesso ao campo para vistoria e fiscalização;

III - quando a localização do campo for impossível em função das informações e dados apresentados no ato de sua inscrição; e

IV - quando o produtor não renovar sua inscrição como produtor de sementes no RENASEM.

6.22 - O campo de produção de sementes deverá atender às normas e aos padrões estabelecidos para cada espécie.

6.23 - O campo de produção de sementes poderá ser rebaixado de categoria pelo órgão de fiscalização, por solicitação do produtor, obedecida a legislação em vigor e, quando tratar-se de cultivares protegidas, serão obedecidos, também, os termos da autorização concedida pelo detentor dos direitos da proteção.

6.24 - Será condenado o campo de produção de sementes que não atenda às normas e aos padrões estabelecidos.

## **7. RESERVA DE MATERIAL DE REPRODUÇÃO PARA USO PRÓPRIO**

7.1 - Toda pessoa física ou jurídica que utilize sementes, com a finalidade de semeadura, deverá adquiri-las de produtor ou comerciante inscrito no RENASEM.

7.2 - O usuário poderá, a cada safra, reservar parte de sua produção como "Semente para uso próprio", que deverá:

I - ser utilizada apenas em sua propriedade ou em propriedade cuja posse detenha e exclusivamente na safra seguinte;

II - estar em quantidade compatível com a área a ser semeada na safra seguinte, observados os parâmetros da cultivar no RNC e a área destinada à semeadura, para o cálculo da quantidade de sementes a ser reservada; e  
III - ser proveniente de áreas inscritas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, quando se tratar de cultivar protegida.

7.3 - A inscrição prevista no inciso III do subitem 7.2 será feita mediante declaração de inscrição de área, conforme modelo constante do Anexo XXXIII, a cada safra, observado, quanto aos prazos, o disposto no subitem 6.5.

7.4 - A declaração de inscrição de área será encaminhada por meio eletrônico em programa disponibilizado pelo MAPA, por via postal ou entregue diretamente na unidade descentralizada do MAPA nas respectivas Unidades Federativas.

7.5 - O interessado deverá, independentemente da forma de encaminhamento da declaração de inscrição de área, manter à disposição do MAPA:

I - nota fiscal de aquisição da semente;

II - cópia da declaração de inscrição de área da safra em curso; e

III - cópia da declaração de inscrição de área de safras anteriores, quando for o caso.

7.6 - O beneficiamento e o armazenamento do material de reprodução vegetal, reservado para uso próprio, poderão ser realizados somente dentro da propriedade do usuário, consideradas as peculiaridades das espécies e condicionado à autorização do órgão de fiscalização.

7.7 - O transporte do material de reprodução vegetal reservado para uso próprio, entre propriedades do mesmo usuário, só poderá ser feito com a autorização do órgão de fiscalização.

7.8 - Todo produto passível de ser utilizado como material de propagação, quando desacompanhado de nota fiscal que comprove sua destinação ao consumo humano, animal ou industrial, fica sujeito às disposições previstas no Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, e nestas normas.

## **8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

8.1 - Para exercer as atividades previstas nestas normas, o responsável técnico deverá credenciar-se no RENAEM, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I - requerimento por meio de formulário próprio, conforme constante do Anexo XI;

II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;

III - cópia do CPF;

IV - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA; e

V - comprovante de registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, como Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Florestal, observadas as áreas de competência.

8.2 - A responsabilidade técnica quando exercida por mais de um profissional deverá ter a indicação de um responsável técnico titular, sendo os demais considerados como responsáveis técnicos suplentes.

8.3 - Constituem-se obrigações do responsável técnico:

I - firmar, quando responsável técnico titular, Termo de Compromisso junto ao MAPA, conforme modelo constante do Anexo XXV, assumindo a responsabilidade técnica por todas as etapas do processo relacionado às atividades do produtor de sementes, do beneficiador de sementes, do reembalador de sementes, do armazenador de sementes ou do certificador de sementes, conforme o caso;

II - firmar, quando responsável técnico suplente, Termo de Compromisso junto ao MAPA, conforme modelo constante do Anexo XXVI, assumindo a responsabilidade técnica pelas etapas do processo, por ele assistidas, relacionadas às atividades do produtor de sementes, do beneficiador de sementes, do reembalador de sementes, do armazenador de sementes, do certificador de sementes ou do laboratório de análise de sementes, conforme o caso;

III - firmar, quando responsável técnico titular, Termo de Compromisso junto ao MAPA, conforme modelo constante do Anexo XXVII, assumindo a responsabilidade técnica por todas as etapas do processo relacionado às atividades do laboratório de análise de sementes;

IV - firmar, quando responsável técnico suplente, Termo de Compromisso junto

ao MAPA, conforme modelo constante do Anexo XXVIII, assumindo a responsabilidade técnica por todas as etapas do processo, por ele assistidas, relacionadas às atividades do laboratório de análise de sementes;

V - fazer a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;

VI - elaborar e assinar projeto técnico de produção de sementes, quando for o caso;

VII - acompanhar, quando solicitado, a fiscalização da atividade por ele assistida;

VIII - executar as vistorias obrigatórias estabelecidas para o campo de produção de sementes, lavrando os respectivos laudos dentro dos prazos estabelecidos pelas normas específicas, quando for o caso;

IX - supervisionar e acompanhar as atividades de beneficiamento, reembalagem e armazenamento, quando for o caso;

X - supervisionar e acompanhar as atividades de análise de sementes em todas as fases de avaliação e emissão dos resultados, bem como acompanhar as auditorias, quando for o caso;

XI - emitir e assinar o Boletim de Análise de Sementes, o Termo de Conformidade e o Certificado de Sementes, conforme o caso;

XII - comunicar ao MAPA a rescisão de contrato com o produtor, beneficiador, armazenador, reembalador, certificador ou laboratório de análise, solicitando o cancelamento do Termo de Compromisso, no prazo de até dez dias contados a partir da data de assinatura da rescisão;

XIII - deixar, em caso de afastamento, temporário ou definitivo, toda a documentação atualizada à disposição do contratante;e

XIV - cumprir as normas e os procedimentos e atender aos padrões estabelecidos pelo MAPA.

## **9. CERTIFICAÇÃO DE SEMENTES**

9.1 - A certificação é o processo que, obedecidos às normas e padrões específicos, objetiva a produção de sementes, mediante controle de qualidade em todas as suas etapas, incluindo o conhecimento da origem genética e o controle de gerações.

9.2 - O controle do processo de certificação, além do estabelecido nestas normas, obedecerá também aos procedimentos estabelecidos no Anexo XXXIV.

9.3 - O processo de certificação de sementes compreende as seguintes categorias:

I - semente genética;

II - semente básica;

III - semente certificada de primeira geração (C1); e

IV - semente certificada de segunda geração (C2).

9.4 - No processo de certificação, a obtenção das sementes será limitada a uma única geração de categoria anterior, na escala de categorias constante do subitem 9.3 e deverá ter as seguintes origens:

I - a semente básica será obtida a partir da reprodução da semente genética;

II - a semente certificada de primeira geração (C1) será obtida da semente genética ou da semente básica; e

III - a semente certificada de segunda geração (C2) será obtida da semente genética, da semente básica ou da semente certificada de primeira geração (C1).

9.5 - O MAPA poderá autorizar mais de uma geração para a multiplicação da categoria de semente básica, considerando as peculiaridades de cada espécie.

9.6 - A certificação da produção de sementes será realizada pelo MAPA, pela entidade de certificação ou certificador de produção própria credenciados no RENASEM.

9.7 - O MAPA certificará a produção em consonância com o interesse público e nos seguintes casos:

I - por abuso do poder econômico das entidades certificadoras;

II - em caráter suplementar, em face da suspensão ou cassação do credenciamento do certificador ou da entidade certificadora;

III - nas circunstâncias em que seja necessária a sua atuação para atender a interesses da agricultura nacional e política agrícola;e

IV - para atender as exigências previstas em acordos e tratados relativos ao comércio internacional.



9.8 - Para o credenciamento no RENAEM o interessado deverá apresentar os seguintes documentos:

- I - requerimento por meio de formulário próprio assinado pelo interessado ou seu representante legal conforme modelos constantes dos Anexos XIII e XV;
- II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;
- III - relação das espécies para as quais se pretende credenciar;
- IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou documento equivalente, quando entidade certificadora, constando a atividade de certificação de sementes;
- V - cópia do CNPJ ou CPF, conforme o caso;
- VI - cópia da inscrição estadual ou documento equivalente, conforme o caso;
- VII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- VIII - termo de compromisso firmado pelo responsável técnico conforme modelos constantes dos Anexos XXV e XXVI;
- IX - comprovação da existência de corpo técnico, qualificado em tecnologia da produção de sementes, compatível com as atividades a serem desenvolvidas, de acordo com o estabelecido em normas específicas;
- X - comprovação de disponibilidade de laboratório de análise de sementes, próprio ou de terceiros mediante contrato, credenciado de acordo com a legislação vigente; e
- XI - inscrição no RENAEM como produtor, quando certificador de sementes de produção própria.

9.9 - Constituem obrigações do certificador:

- I - executar a certificação de acordo com a legislação vigente;
- II - manter cópia dos documentos por ele emitidos à disposição da fiscalização, pelo prazo de 2 (dois) anos;
- III - apresentar mensalmente ao MAPA o controle dos lotes certificados por produtor, espécie e cultivar, durante o período de certificação;
- IV - dispor de procedimentos documentados que assegurem a rastreabilidade do lote de sementes, que permitam:
  - a) rastrear todos os registros das atividades realizadas desde a semeadura até a emissão do certificado de sementes, incluindo a origem do material de propagação vegetal;
  - b) controlar a vistoria, o beneficiamento, o armazenamento e a análise do lote;
  - c) conhecer o estado de conformidade do lote;
  - d) garantir a identidade do lote de sementes;
  - e) cumprir com os requisitos de rotulagem previstos na legislação;
  - f) conhecer o destino dado aos lotes condenados, mantendo os seus registros, as causas da condenação e os rótulos inutilizados quando for o caso.
- V - contar com cópias atualizadas de:
  - a) Lei nº 10.711, de 2003, e seu regulamento;
  - b) Normas de Produção, Comercialização e Utilização de Sementes;
  - c) normas referentes ao processo de certificação; e
  - d) padrões e normas específicos das espécies para as quais esteja credenciado.

9.10 - As atividades de produção de sementes sob o processo de certificação deverão ser realizadas sob a supervisão e o acompanhamento do responsável técnico, em todas as fases, inclusive nas auditorias.

## **10. PADRÕES DE CAMPO DE SEMENTES**

10.1 - Os padrões de campo de produção de sementes serão estabelecidos pelo MAPA e terão validade em todo o território nacional.

10.2 - A sugestão de novos padrões de campo de produção de sementes ou de alteração dos existentes será submetida ao MAPA, mediante proposta de Comissão de Sementes e Mudanças - CSM, conforme o disposto no Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 2004.

## **11. VISTORIAS**

11.1 - A vistoria é o processo de acompanhamento da produção de sementes pelo responsável técnico em qualquer de suas etapas, incluindo o beneficiamento e o armazenamento, até a identificação do produto final, a fim de verificar o atendimento

às normas, padrões e procedimentos estabelecidos, com a emissão do respectivo laudo de vistoria, conforme modelo constante do Anexo XXXV.

11.2 - O laudo de vistoria tem por objetivo:

I - recomendar técnicas agrícolas e procedimentos a serem adotados;

II - registrar as não-conformidades constatadas por ocasião da vistoria nos campos de produção, unidades de beneficiamento e armazenamento e demais instalações exigidas para o processo de produção de sementes, determinando as medidas corretivas a serem adotadas;

III - condenar, parcial ou totalmente, os campos de produção de sementes fora dos padrões estabelecidos;

IV - identificar, por meio de *croquis*, a área condenada do campo de produção de sementes;

V - aprovar os campos de produção de sementes, observados os padrões estabelecidos; e

VI - recusar, temporariamente, as condições de beneficiamento, de armazenamento e das instalações complementares, até que sejam sanadas as irregularidades constatadas.

11.3 - As vistorias obrigatórias nos campos de produção de sementes e o tamanho máximo dos módulos ou glebas serão estabelecidos em normas específicas, respeitando-se as peculiaridades das espécies.

11.4 - Salvo o disposto em normas específicas, deverão ser efetuadas, obrigatoriamente, no mínimo, duas vistorias de campo, a saber:

I - a primeira no florescimento; e

II - a segunda na pré-colheita.

11.5 - A não realização de vistoria obrigatória implicará o cancelamento do campo de produção de sementes.

11.6 - No processo de certificação, as vistorias serão realizadas pelo responsável técnico do certificador, acompanhado pelo responsável técnico do produtor, observado o disposto nestas normas.

## **12. COLHEITA**

12.1 - A colheita estará autorizada após a aprovação final do campo de produção de sementes pelo responsável técnico.

12.2 - No caso de campos contíguos, de cultivares diferentes, é obrigatória a eliminação, como semente, de cada campo, de uma faixa de bordadura entre eles, de largura mínima, obedecidas as peculiaridades das espécies.

12.3 - A semente colhida, ensacada ou a granel, deverá estar identificada com a denominação da cultivar, espécie e categoria.

12.4 - Para as sementes da classe certificada, além das exigências estabelecidas, deverá ser mantida a identidade do campo ou dos campos, durante a colheita, a recepção, o beneficiamento e o armazenamento.

## **13. TRANSPORTE DA SEMENTE PARA BENEFICIAMENTO**

13.1 - O transporte de sementes, destinadas ao beneficiamento fora da propriedade onde estejam localizados os campos de produção, deverá ser acompanhado de nota fiscal que especifique esta condição contendo, pelo menos:

I - nome da espécie;

II - nome da cultivar;

III - categoria da semente;

IV - número do campo; e

V - peso estimado.

13.2 - A identificação da cultivar, prevista no subitem 13.1, poderá ser feita por indicação de código, de conhecimento prévio do órgão de fiscalização, considerando as peculiaridades de cada espécie.

13.3 - O transporte de sementes beneficiadas e ainda não analisadas poderá ser feito, desde que destinadas ao armazenamento em estrutura sob sua responsabilidade e acompanhado de nota fiscal que especifique esta condição contendo, no mínimo:

I - nome da espécie;

II - nome da cultivar;

III - categoria da semente;

IV - número do lote; e

V - peso.

13.4 - O transporte interestadual de sementes, cuja conclusão do processo de produção ocorra em Unidade Federativa distinta daquela onde se iniciou, será feito mediante autorização emitida por Fiscal Federal Agropecuário ou Engenheiro Agrônomo da entidade delegada e nota fiscal que especifique esta condição, contendo no mínimo:

I - nome da espécie;

II - nome da cultivar;

III - categoria da semente;

IV - número do campo ou campos, quando for o caso;

V - número do lote, quando for o caso;

VI - peso estimado; e

VII - número da autorização.

13.5 - A autorização de que trata o subitem 13.4 terá validade de 15 (quinze) dias e deverá:

I - ser solicitada mediante requerimento próprio, conforme modelo constante do Anexo XXXVI, apresentado à autoridade competente;

II - ser emitida após constatado, junto ao órgão de fiscalização da Unidade Federativa de origem das sementes, o cumprimento das exigências legais pelo requerente;

III - será identificada por número seqüencial, por ano e por número de matrícula do fiscal; e

IV - indicará a estimativa da produção total a ser transportada, por cultivar e por campo ou campos.

13.6 - A autorização de que tratam os subitens 13.4 e 13.5, conforme modelo constante do anexo XXXVII, será emitida em 3 (três) vias, que terão a seguinte destinação:

I - uma via para o interessado, que deverá acompanhar a semente durante seu transporte e ficar à disposição da fiscalização no estabelecimento destinatário;

II - uma via para o órgão de fiscalização da Unidade Federativa de origem da semente; e

III - uma via para o órgão de fiscalização da Unidade Federativa destinatária da semente.

13.7 - Após concluído o procedimento de transporte o produtor deverá apresentar, ao órgão de fiscalização da Unidade Federativa de origem da semente, no prazo máximo de dez dias, a relação das notas fiscais referentes àquela autorização, constando:

I - número e data de emissão do documento; e

II - peso líquido.

#### **14. BENEFICIAMENTO**

14.1 - O beneficiamento de sementes é a operação efetuada mediante meios físicos, químicos ou mecânicos com o objetivo de aprimorar a qualidade de um lote de sementes, compreendendo, respeitadas as particularidades das espécies, as etapas de: recepção, pré-limpeza, secagem, armazenamento, limpeza, transporte, classificação, tratamento, embalagem, amostragem, pesagem e identificação.

14.2 - O beneficiamento poderá ser efetuado diretamente pelo produtor das sementes ou, mediante contrato, por beneficiador de sementes inscrito no RENASEM.

14.3 - Para solicitar sua inscrição no RENASEM, o beneficiador de sementes deverá apresentar os seguintes documentos:

I - requerimento por meio de formulário próprio, assinado pelo requerente ou representante legal, conforme modelo constante do Anexo III;

II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;

III - relação das espécies que pretende beneficiar;

IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de beneficiador de sementes;

V - cópia do CNPJ ou CPF;

VI - cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;

VII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;

VIII - relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura, de que conste a capacidade operacional;

IX - declaração de uso exclusivo da infra-estrutura, durante o período de

beneficiamento de sementes, para as espécies em que está inscrito; e  
X - termo de compromisso firmado pelo responsável técnico, conforme modelo constante dos Anexos XXV e XXVI.

14.4 - Constituem-se obrigações do beneficiador:

I - comunicar ao órgão de fiscalização, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de ocorrência, a rescisão de contrato ou qualquer impedimento do responsável técnico, ocorrido durante o processo de beneficiamento, e informar o novo responsável técnico;

II - utilizar sua infra-estrutura, durante o período de beneficiamento de sementes, ressalvado o previsto em legislação específica, exclusivamente:

a) para sementes das espécies para as quais estiver inscrito; e

b) para os produtores de sementes com os quais possuir contrato de prestação de serviços.

III - manter à disposição do órgão de fiscalização, pelo prazo de 2 (dois) anos, observada a legislação específica, as notas fiscais de entrada e saída de sementes e as informações relativas ao controle de beneficiamento; e

IV - encaminhar ao órgão de fiscalização, mensalmente, durante o período de beneficiamento, o mapa de beneficiamento de sementes, conforme modelo constante do Anexo XXXVIII.

14.5 - A Unidade de Beneficiamento de Sementes – UBS deve possuir instalações adequadas ao processo de beneficiamento proposto e equipamentos que atendam as especificações técnicas necessárias para realizar as diversas etapas do beneficiamento, de forma a conferir ao lote de sementes, no mínimo, o padrão de qualidade estabelecido, respeitadas as particularidades das espécies.

14.6 - No controle de beneficiamento de sementes deverão ser registradas, no mínimo, as seguintes informações:

I - na recepção:

a) nome do produtor, quando beneficiador;

b) o peso bruto;

c) o número do campo ou campos;

d) a espécie;

e) a cultivar; e

f) a categoria.

II - no beneficiamento: peso da semente beneficiada.

14.7 - Quando se tratar de semente da classe certificada, as informações previstas no inciso I do subitem 14.6 serão registradas individualmente por campo.

14.8 - As sementes armazenadas, antes do beneficiamento, devem estar identificadas com as seguintes informações:

I - o peso bruto;

II - o número do campo ou campos;

III - a espécie;

IV - a cultivar; e

V - a categoria.

14.9 - O beneficiamento deverá ser conduzido dentro das recomendações técnicas de forma a evitar contaminações e danos às sementes.

14.10 - Os lotes deverão ser formados com peso máximo consideradas as peculiaridades de cada espécie e identificados com, no mínimo, as seguintes indicações:

I - identificação do lote;

II - espécie;

III - cultivar;

IV - categoria;

V - safra;

VI - número de unidades; e

VII - peso por unidade.

14.11 - Quando se tratar de semente da classe certificada, a identificação do lote prevista no subitem 14.10 deve permitir também a identificação do campo ou dos campos de origem.

14.12 - Será permitida, a critério do MAPA e desde que tecnicamente justificada, a presença de mais de uma espécie ou cultivar, em um mesmo lote, e o

produto:

I - será denominado mistura de sementes, podendo ser de espécies ou de cultivares;

II - não poderá ser destinado à produção de sementes; e

III - será enquadrado na categoria dos componentes da mistura ou, no caso de mistura de categorias distintas, na categoria inferior.

14.13 - Na mistura de espécies cujas sementes sejam de difícil distinção entre si e também na mistura de cultivares, é obrigatória a coloração da cultivar ou da espécie que estiver em menor proporção.

14.14 - Na mistura prevista no subitem 14.13, quando envolver mais de duas espécies ou mais de duas cultivares, deverão ser coloridas, em cores distintas, todas aquelas que estiverem em menor proporção.

14.15 - O revestimento de sementes, quando utilizado, será realizado em uma das seguintes modalidades:

I - pelotização: quando são obtidas unidades aproximadamente esféricas, normalmente contendo uma única semente, cujo tamanho e formato original nem sempre ficam evidentes, podendo conter agrotóxico, nutriente, corante ou outro aditivo, além do material aglomerante;

II - granulação: quando são obtidas unidades aproximadamente cilíndricas, incluindo algumas com mais de uma semente, podendo conter agrotóxico, nutriente, corante ou outro aditivo, além do material aglomerante;

III - incrustação: quando são obtidas unidades aproximadamente do mesmo formato que as sementes, com o peso e tamanho modificados, podendo conter agrotóxico, nutriente, corante ou outro aditivo, além do material aglomerante;

IV - disposição em fita: quando as sementes são distribuídas em fitas estreitas de material degradável, dispostas ao acaso, em grupos ou em uma única linha;

V - disposição em lâmina: quando as sementes são distribuídas em lâminas largas de material degradável, dispostas ao acaso, em grupos ou em linhas; e

VI - tratamento: quando se aplicam agrotóxicos, corantes, películas ou outros aditivos, sem que haja aumento significativo do tamanho e peso ou alteração de formato.

14.16 - Na semente revestida, é obrigatório o uso de corante de coloração diferente da cor original da semente, para diferenciá-la das sementes não revestidas.

14.17 - Exclui-se da obrigatoriedade prevista no subitem 14.16 quando:

I - o produto utilizado no revestimento conferir, por si só, coloração diferente à da semente; e

II - forem utilizados no tratamento de sementes produtos químicos ou biológicos registrados para tratamento de grãos, contra pragas de armazenamento.

14.18 - O ingresso nas instalações da UBS, salvo o disposto em normas específicas, somente é permitido para matéria-prima oriunda de campos de produção de sementes aprovados, materiais e insumos essenciais ao processo de beneficiamento.

14.19 - É expressamente proibida a entrada, nas dependências da UBS, de grãos destinados ao consumo humano e animal ou ao uso industrial durante o período de beneficiamento.

14.20 - O descarte proveniente do beneficiamento deverá ser identificado como tal e armazenado separadamente das sementes.

## **15. EMBALAGEM**

15.1 - As sementes prontas para a comercialização devem estar acondicionadas obrigatoriamente em embalagem nova, de papel multifoliado, polipropileno trançado, algodão, juta ou em outra que vier a ser autorizada pelo MAPA.

15.2 - No caso de sementes tratadas com substâncias nocivas à saúde humana ou animal, não será permitido o uso de embalagem de polipropileno trançado, algodão, juta ou de outros materiais que venham a ser restringidos em norma específica.

15.3 - Salvo o disposto em legislação específica ou quando da utilização de embalagem de tamanho diferenciado, o peso líquido da embalagem será de, no máximo, 50 (cinquenta) quilogramas.

15.4 - O produtor de sementes poderá utilizar embalagem de tamanho diferenciado, confeccionada em polipropileno ou material de comprovada durabilidade, resistência e eficiência técnica, cujo peso líquido apresentará conteúdo mínimo de 250

(duzentos e cinqüenta) quilogramas e que neste caso deverá:

I - ter seu comércio restrito entre o produtor da semente e o consumidor final ou o reembalador;

II - oferecer as condições indispensáveis à fiscalização para a execução das operações relacionadas à amostragem oficial; e

III - ser reaproveitada apenas se as sementes embaladas anteriormente não tiverem sido tratadas com substâncias nocivas à saúde humana ou animal.

15.5 - Exclui-se da obrigatoriedade prevista no inciso III do subitem 15.4 a embalagem que tenha anteriormente acondicionado semente tratada e se destine ao ensaque de semente tratada com o mesmo ingrediente ativo.

## **16. ARMAZENAMENTO**

16.1 - O armazenamento das sementes embaladas ou a granel e identificadas poderá ser efetuado diretamente pelo produtor das sementes em estrutura sob sua responsabilidade ou, mediante contrato de prestação de serviços, por armazenador de sementes inscrito no RENASEM.

16.2 - Para solicitar sua inscrição no RENASEM, o armazenador de sementes, quando prestador de serviços, deverá apresentar os seguintes documentos:

I - requerimento por meio de formulário próprio assinado pelo requerente ou representante legal, conforme modelo constante do Anexo V;

II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;

III - relação das espécies com que trabalha;

IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou documento equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de armazenador de sementes;

V - cópia do CNPJ ou CPF;

VI - cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;

VII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;

VIII - relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura, de que conste a capacidade operacional;

IX - declaração de uso exclusivo da infra-estrutura, durante o período de armazenamento de sementes, para as espécies em que está inscrito; e

X - termo de compromisso firmado pelo responsável técnico conforme modelo constante dos Anexos XXV e XXVI.

16.3 - Constituem-se obrigações do armazenador, quando prestador de serviços:

I - manter estrutura e equipamentos adequados para a preservação da qualidade das sementes armazenadas;

II - comunicar ao órgão de fiscalização, no prazo máximo de 10 (dez) dias contados a partir da data de ocorrência, a rescisão de contrato ou qualquer impedimento do responsável técnico, ocorrido durante o processo de armazenamento, e informar o novo responsável técnico;

III - utilizar sua infra-estrutura, durante o período de armazenamento de sementes, exclusivamente:

a) para sementes das espécies para as quais estiver inscrito; e

b) para os produtores de sementes com os quais possuir contrato de prestação de serviços.

IV - dispor de *croquis* de localização dos lotes;

V - encaminhar ao órgão de fiscalização, mensalmente, durante o período de armazenamento, o mapa de armazenamento de sementes, conforme modelo constante do Anexo XXXIX; e

VI - manter à disposição do órgão de fiscalização, pelo prazo de dois anos:

a) as notas fiscais de entrada e saída de sementes e as informações relativas ao controle de armazenamento; e

b) cópia do Atestado de Origem Genética ou do Certificado de Sementes ou do Termo de Conformidade da semente armazenada.

16.4 - No controle de armazenamento de sementes, deverão ser registradas, no mínimo, as seguintes informações:

I - nome do produtor; quando armazenador prestador de serviços;

II - número do lote;

III - espécie;

- IV - cultivar;
- V - categoria;
- VI - safra;
- VII - número de unidades por lote;
- VIII - peso por unidade; e
- IX - entrada e saída por lote.

16.5 - As pilhas deverão ser formadas, obrigatoriamente, por lotes da mesma cultivar, identificadas por meio de ficha, organizadas sobre prateleiras, estrados ou pisos adequados, que permitam a perfeita conservação das sementes.

16.6 - Os lotes deverão ser dispostos de forma que possuam no mínimo duas faces expostas, com espaçamentos entre pilhas e entre pilhas e paredes, que permitam a amostragem representativa dos mesmos.

16.7 - Os lotes de sementes armazenados a granel ou em embalagem de tamanho diferenciado deverão estar acondicionados de forma a preservar sua individualidade e permitir a amostragem representativa dos mesmos.

16.8 - O ingresso nas instalações do armazém que contenha a unidade de beneficiamento de sementes, salvo o disposto em normas específicas, somente é permitido para matéria-prima oriunda de campos de produção de sementes aprovados, materiais e insumos essenciais ao processo de beneficiamento.

16.9 - É expressamente proibida a entrada, nas dependências do armazém, de grãos destinados ao consumo humano e animal ou ao uso industrial durante o período de armazenamento.

16.10 - Os lotes que não atingiram os padrões como sementes deverão ser identificados como "fora do padrão" até que seja feita a descaracterização da embalagem.

## **17. REEMBALAGEM**

17.1 - Entende-se por reembalador de sementes toda pessoa física ou jurídica que, assistida por responsável técnico e inscrita no RENASEM, adquire semente, reembala e a revende.

17.2 - Para solicitar sua inscrição no RENASEM, o reembalador de sementes deverá apresentar os seguintes documentos:

I - requerimento por meio de formulário próprio, assinado pelo interessado ou representante legal, conforme modelo constante do Anexo VII;

II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;

III - relação das espécies que pretende reembalar;

IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de reembalador de sementes;

V - cópia do CNPJ ou CPF;

VI - cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;

VII - declaração de uso exclusivo da infra-estrutura, durante o período de reembalagem de sementes, para as espécies em que está inscrito;

VIII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;

IX - relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura, constando a capacidade operacional; e

X - termo de compromisso firmado pelo responsável técnico, conforme modelo constante dos Anexos XXV e XXVI.

17.3 - Constituem-se obrigações do reembalador:

I - responsabilizar-se pela reembalagem e pelo controle da qualidade e identidade das sementes, em todas as etapas da reembalagem;

II - manter infra-estrutura, recursos humanos, equipamentos e instalações adequados à sua atividade;

III - manter as atividades de reembalagem de sementes, sob a supervisão e o acompanhamento de responsável(is) técnico(s), em todas as fases, inclusive nas auditorias;

IV - atender, nos prazos estabelecidos, as instruções do responsável técnico prescritas nos laudos técnicos;

V - atender as exigências, referentes ao beneficiamento e armazenamento, previstas nos itens 14 e 16 destas normas, no que couber;

VI - comunicar ao órgão de fiscalização, no prazo máximo de 10 (dez) dias contados a partir da data de ocorrência, a rescisão de contrato ou qualquer

impedimento do responsável técnico, ocorrido durante o processo de reembalagem e informar o novo responsável técnico;

VII - utilizar sua infra-estrutura, durante o período de reembalagem de sementes, exclusivamente para sementes das espécies para as quais estiver inscrito;

VIII - encaminhar, mensalmente, ao órgão de fiscalização o mapa de reembalagem de sementes, conforme modelo constante do Anexo XL;

IX - manter à disposição do órgão de fiscalização, pelo prazo de dois anos:

a) autorização para reembalagem emitida pelo produtor da semente, contendo, no mínimo, o nome da espécie e cultivar, a identificação do lote e a quantidade de sementes autorizada para reembalagem, exceto para sementes importadas;

b) as notas fiscais que permitam estabelecer a correlação entre as entradas, as saídas e os estoques de sementes, bem como informações relativas ao controle de reembalagem;

c) cópia do Certificado de Sementes ou do Termo de Conformidade da semente adquirida para ser reembalada ou, no caso de semente importada, Boletim de Análise de Sementes; e

d) originais do Boletim de Análise de Sementes, do Certificado de Sementes ou do Termo de Conformidade da semente reembalada.

X - conhecer o destino dado aos lotes que, mesmo dentro do padrão, tenham sido descartados como semente, mantendo os seus registros;

XI - conhecer o destino dado aos lotes de sementes tratadas com produtos nocivos à saúde humana ou animal, que por qualquer razão não tenham sido comercializados, mantendo os seus registros; e

XII - proporcionar às autoridades responsáveis pela fiscalização as condições necessárias ao desempenho de suas funções.

17.4 - É vedada formação de lote de sementes reembaladas a partir de sementes de mais de um lote, exceto no caso de mistura de sementes de espécies ou de cultivares distintas.

17.5 - A identificação do lote de sementes formado a partir da reembalagem deverá permitir sua correlação com o lote que lhe deu origem.

17.6 - A semente reembalada será submetida à nova análise, sob responsabilidade do reembalador, para fins de identificação.

17.7 - A semente certificada poderá ser reembalada, desde que seja revalidada sua certificação.

17.8 - A semente certificada quando reembalada sem a revalidação da certificação passará para a primeira categoria da classe não certificada.

17.9 - O ingresso nas instalações de unidade de reembalagem de sementes somente é permitido para lotes de sementes aprovados e autorizados pelo produtor ou importador da semente, materiais e insumos essenciais ao processo de reembalagem.

17.10 - É expressamente proibida a entrada, nas dependências da unidade de reembalagem de sementes, de grãos destinados ao consumo humano e animal ou ao uso industrial durante o período de reembalagem.

17.11 - O descarte proveniente da reembalagem deverá ser identificado como tal e armazenado separadamente das sementes.

17.12 - No controle de reembalagem de sementes, deverão ser registradas, no mínimo, as seguintes informações:

I - nome do produtor;

II - espécie;

III - cultivar;

IV - categoria;

V - safra;

VI - números dos lotes, original e após a reembalagem;

VII - número de unidades dos lotes, original e após a reembalagem;

VIII - peso por unidade; e

IX - entrada e saída por lote.

## **18. AMOSTRAGEM**

18.1 - A amostragem de sementes tem como finalidade obter uma quantidade representativa do lote ou de parte deste, quando se apresentar subdividido, objetivando à análise.

18.2 - A amostragem de sementes para reanálise visando à revalidação do



teste de germinação ou de viabilidade e ao exame de sementes infestadas, ou para fins de verificação da qualidade do lote, se não realizada pelo produtor, poderá ser feita pelo detentor das sementes, desde que executada por amostrador credenciado pelo MAPA.

18.3 - A mão-de-obra auxiliar, inclusive para o manuseio dos instrumentos utilizados na amostragem, bem como as condições necessárias à realização da amostragem, serão fornecidas pelo detentor do produto, sempre que solicitadas pelo órgão de fiscalização.

18.4 - A amostragem para fins de identificação das sementes produzidas sob processo de certificação será efetuada por:

I - amostrador credenciado no RENASEM;

II - responsável técnico do certificador; e

III - Fiscal Federal Agropecuário, quando a certificação for exercida pelo MAPA.

18.5 - As informações relativas à amostragem prevista no subitem 18.4 deverão ser registradas em termo próprio, contendo no mínimo as seguintes informações:

I - nome e endereço do produtor;

II - número de inscrição no RENASEM;

III - espécie, cultivar, categoria e safra;

IV - número do lote;

V - representatividade do lote;

VI - determinações solicitadas;

VII - nome e número do credenciamento no RENASEM do amostrador, quando for o caso;

VIII - indicação do tratamento, quando for o caso; e

IX - data da coleta, identificação e assinatura do responsável pela amostragem.

18.6 - A amostragem para fins de identificação das sementes não certificadas será realizada sob a supervisão do responsável técnico do produtor e as informações que permitam a identificação do lote amostrado serão enviadas ao laboratório, em documento próprio.

18.7 - A amostragem para fins de fiscalização da produção e do comércio será realizada por:

I - Fiscal Federal Agropecuário, quando executada pelo MAPA; ou

II - Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Florestal, quando executada por outro ente público.

18.8 - A amostragem referida no subitem 18.7 somente será realizada quando as sementes se apresentarem em embalagens invioladas, identificadas e sob condições adequadas de armazenamento.

18.9 - A amostragem de sementes a granel, em silos ou em embalagens de tamanho diferenciado, para fins de fiscalização, somente será realizada quando estas se apresentarem identificadas e sob a guarda e responsabilidade do produtor das mesmas.

18.10 - A amostragem de sementes para fins de fiscalização da produção e do comércio será constituída de amostra e duplicata, que serão identificadas, lacradas e assinadas pelo fiscal e pelo detentor do produto.

18.11 - A amostra de que trata o subitem 18.10 será destinada à análise de fiscalização e a duplicata ficará sob a guarda do detentor do produto para reanálise quando solicitada pelo interessado.

18.12 - O detentor da semente poderá dispensar a coleta em duplicata da amostra prevista no subitem 18.10, mediante declaração no documento de coleta de amostra.

18.13 - Para solicitar o credenciamento no RENASEM como amostrador, o interessado deverá apresentar os seguintes documentos:

I - requerimento por meio de formulário próprio, conforme modelo constante do Anexo XVII;

II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;

III - cópia do CPF;

IV - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA; e

V - comprovante de qualificação técnica em amostragem, reconhecida pelo MAPA, conforme estabelecido em normas específicas.

18.14 - Constitui-se obrigação do amostrador executar a amostragem de acordo com as metodologias estabelecidas pelo MAPA, lavrando o respectivo termo.

18.15 - A amostragem de sementes deverá ser feita utilizando-se os seguintes instrumentos:

I - calador ou amostrador do tipo duplo;

II - calador ou amostrador do tipo simples ou amostrador Nobbe; ou

III - por meio da amostragem manual.

18.16 - O calador ou amostrador do tipo duplo consiste de dois cilindros ocios de metal, perfeitamente ajustados um dentro do outro, com uma extremidade sólida e afilada, sendo que ambos os cilindros são providos de janelas iguais que podem ser justapostas por meio da rotação do cilindro interno, e deve possuir as seguintes características:

I - para amostragem de sementes acondicionadas em sacos:

a) comprimento mínimo aproximado da diagonal dessas embalagens;

b) diâmetro variando de 1,25 a 2,50 cm; e

c) 6 (seis) a 9 (nove) aberturas.

II - para amostragem de sementes a granel contidas em silo ou em embalagem de tamanho diferenciado, deverá variar de acordo com o tamanho do recipiente e:

a) comprimento de 1 a 2 metros;

b) diâmetro de 4,0 cm; e

c) 6 (seis) a 9 (nove) aberturas.

18.17 - O calador ou amostrador duplo deve ser:

I - usado para a maioria das sementes, com exceção de algumas espécies palhentas e que não deslizam facilmente, consideradas as peculiaridades de cada espécie;

II - inserido diagonalmente na massa de sementes, num ângulo de 30° (trinta graus) e com as aberturas desencontradas e em posição fechada e, uma vez aberto no interior da mesma, deve ser girado algumas vezes ou levemente agitado até que fique cheio de sementes, sendo em seguida fechado e retirado, despejando-se as sementes em recipiente apropriado; e

III - usado, na amostragem prevista no inciso II do subitem 18.16, tanto no sentido horizontal como no vertical, sendo neste último caso provido de septos transversais internos, cada um dos quais correspondendo a uma das aberturas, que o divide em compartimentos.

18.18 - O calador ou amostrador do tipo simples (amostrador Nobbe) consiste de um cilindro afilado, suficientemente longo para alcançar o centro da embalagem, com uma abertura oval próxima à extremidade afilada e com um cabo perfurado por onde as sementes são descarregadas e deve possuir as seguintes características:

I - 34,0 cm de cilindro com abertura, 6,0 cm de ponta e cabo com cerca de 10,0 cm, com comprimento total de aproximadamente 50,0 cm; e

II - diâmetro interno do cilindro de aproximadamente 1,5 cm, para sementes de cereais e de espécies de tamanho semelhante e de 1,0 cm para trevos ou outras sementes semelhantes.

18.19 - O calador ou amostrador do tipo simples (amostrador Nobbe) deve ser:

I - utilizado somente para a coleta de amostra de sementes acondicionadas em sacos; e

II - inserido cuidadosamente até o centro do saco com a abertura voltada para baixo e a ponta para cima, formando com a horizontal um ângulo de 30°, sendo então girado em 180°, ficando a abertura voltada para cima:

a) sendo retirado com velocidade decrescente a fim de que a quantidade de sementes coletadas durante seu percurso aumente progressivamente do centro para a periferia do saco; ou

b) retirado com velocidade relativamente constante, quando atingir toda a extensão do saco, e agitado suavemente para que seja mantida uma corrente uniforme de sementes.

18.20 - Ao utilizar o calador ou amostrador, devem ser tomados cuidados para não danificar as sementes.

18.21 - Não é permitido o uso do calador ou amostrador comumente denominado "ladrão" ou "furador", cujo comprimento não vai além de 25 cm e não preenche as exigências de amostragem.

18.22 - A amostragem manual é o método utilizado para sementes que não deslizam facilmente.

18.23 - Ao realizar a amostragem manual, deve-se:

I - homogeneizar a massa de sementes, agitando-se os sacos antes da amostragem; e

II - esvaziar total ou parcialmente alguns sacos, quando for necessária a obtenção de amostras a mais de 40 cm de profundidade.

18.24 - Na amostragem realizada durante o beneficiamento de um lote as amostras simples deverão ser coletadas em intervalos regulares durante todo o processo. Quando for usado um recipiente que intercepte o fluxo da semente, toda a seção transversal da corrente deve ser uniformemente amostrada sem permitir a saída de sementes já coletadas.

18.25 - A intensidade de amostragem deverá obedecer aos seguintes critérios:

I - em lotes de sementes acondicionadas em recipientes com capacidade de até 100kg, a intensidade mínima de amostragem deverá ser:

**Nº de recipientes do lote Número de amostras simples**

1 - 4 3 amostras simples de cada recipiente

5 - 8 2 amostras simples de cada recipiente

9 - 15 1 amostra simples de cada recipiente

16 - 30 15 amostras simples no total

31 - 59 20 amostras simples no total

60 ou mais 30 amostras simples no total

II - em lotes de sementes acondicionadas em recipientes com capacidade de mais de 100kg, ou no fluxo de sementes, imediatamente antes de seu acondicionamento, a intensidade mínima de amostragem deverá ser:

**Tamanho do**

**lote**

**Número de amostras simples**

Até 500kg Pelo menos 5 amostras simples

501 - 3.000kg Uma amostra simples para cada 300kg, mas não menos do que 5

3.001 - 20.000kg Uma amostra simples para cada 500kg, mas não menos do que 10

Acima de 20.000kg Uma amostra simples para cada 700kg, mas não menos do que 40

III - quando for necessária a retirada de mais de uma amostra simples por recipiente, o número de tomadas de amostras simples deve ser uniforme em todos os recipientes; e

IV - para as sementes que se apresentem embaladas em pequenos recipientes tais como latas, caixa de papelão ou envelopes, o seguinte procedimento deverá ser adotado:

a) um peso de 100kg de sementes é tomado como unidade básica e as embalagens pequenas são combinadas para formar unidades de amostragem não excedendo aquele peso, por exemplo, 20 embalagens de 5kg, 33 embalagens de 3kg ou 100 embalagens de 1kg;

b) para fins de amostragem, cada unidade básica é considerada como um "recipiente" e a intensidade de amostragem prescrita na tabela constante do inciso I deve ser aplicada. A amostragem deve ser feita tomando-se como amostra simples as embalagens inteiras e fechadas, constituintes da unidade básica, em número suficiente para suprir a quantidade mínima de sementes exigidas para a amostra média da espécie em questão; e

c) se o número de embalagens não for suficiente para atingir 100kg, a unidade básica será constituída pelo peso total das embalagens existentes.

18.26 - O peso máximo de sementes por lote, o peso mínimo das amostras e demais exigências relacionadas à amostragem serão estabelecidos pelo MAPA.

18.27 - Os recipientes a serem amostrados, incluindo sacos, devem ser selecionados ao acaso e as amostras simples retiradas das partes superior, média e inferior dos mesmos, porém não necessariamente de mais de uma posição do recipiente, a menos que seja especificado nas tabelas de intensidade de amostragem.

18.28 - Na amostragem de sementes a granel ou em embalagem de tamanho diferenciado, as amostras simples devem ser retiradas de posições e profundidades aleatórias.

18.29 - Da amostra composta, constituída pela mistura e homogeneização das

diversas amostras simples retiradas, será extraída a amostra média a ser enviada ao Laboratório de Análise de Sementes.

18.30 - A amostra média ou submetida será acondicionada em recipiente que deverá ser identificado, no mínimo, com os seguintes dados:

I - para amostra de identificação:

- a) espécie, cultivar, categoria e safra;
- b) número do lote;
- c) determinações desejadas;
- d) indicação do tratamento, quando for o caso; e
- e) data da coleta, identificação e assinatura do responsável pela coleta.

II - para amostra de fiscalização:

- a) número do Termo de Fiscalização;
- b) espécie, cultivar, categoria e safra;
- c) número da amostra e do lote;
- d) indicação do tratamento, quando for o caso; e
- e) data da coleta, identificação e assinatura do fiscal.

18.31 - O recipiente que acondicionar a amostra prevista no inciso II do subitem 18.30 deverá ter suas aberturas lacradas, por meio de etiqueta, e as assinaturas previstas no subitem 18.10 deverão ser apostas de forma a sobrepor parte da etiqueta e parte do recipiente.

## **19. ANÁLISE**

19.1 - O objetivo da análise é avaliar, por meio de procedimentos técnicos, a qualidade e a identidade da semente.

19.2 - A análise de sementes somente deverá ser realizada em laboratório credenciado no RENAEM.

19.3 - Os resultados das análises serão informados em boletim de análise de sementes, conforme modelos estabelecidos pelo MAPA.

19.4 - Para solicitar a inscrição e o credenciamento no RENAEM, o laboratório de análise de sementes deverá apresentar os seguintes documentos:

- I - requerimento por meio de formulário próprio assinado pelo interessado ou seu representante legal conforme modelos constantes dos Anexos XIX, XXI e XXIII;
- II - comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- III - relação das espécies para as quais se pretenda credenciar;
- IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de análise de sementes;
- V - cópia do CNPJ ou CPF;
- VI - cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- VII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- VIII - relação de equipamentos;
- IX - memorial descritivo da infra-estrutura, constando a capacidade operacional;
- X - termo de compromisso firmado pelo responsável técnico, Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Florestal, credenciado no RENAEM, conforme modelos constantes dos Anexos XXVII e XXVIII;
- XI - comprovação da existência de pessoal qualificado em tecnologia de análise de sementes, compatível com as atividades a serem desenvolvidas; e
- XII - demais documentos exigidos quando for o caso.

19.5 - Constituem-se obrigações do laboratório de análise de sementes:

- I - comunicar à unidade descentralizada do MAPA a rescisão de contrato e qualquer impedimento do responsável técnico, ocorridos durante o período de atividade, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de ocorrência, e informar o novo responsável técnico;
- II - emitir boletim de análise de sementes, em modelo estabelecido pelo MAPA, somente para as espécies para as quais esteja credenciado; e
- III - cadastrar e remeter mensalmente ao MAPA, em documento próprio, as informações das pessoas não inscritas no RENAEM que solicitarem análise de sementes, conforme modelo constante do Anexo XLI.

19.6 - As análises serão realizadas em conformidade com as metodologias e procedimentos estabelecidos nas Regras para Análise de Sementes oficializadas pelo MAPA.

19.7 - As análises de sementes destinadas à exportação, a critério do país importador, serão realizadas de acordo com regras internacionais reconhecidas.

19.8 - Ressalvado o disposto em normas específicas, o prazo máximo de validade do teste de germinação, ou de viabilidade quando for o caso, será de:

I - doze meses para sementes sob acondicionamento ordinário; e

II - vinte e quatro meses para aquelas acondicionadas em embalagem hermeticamente fechada.

19.9 - A reanálise, prevista no art. 85 do Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 2004, dar-se-á para os atributos de "pureza", "germinação" e "outras cultivares", e será:

I - realizada apenas para o atributo que apresentou valor fora do padrão;

II - realizada no laboratório responsável pela primeira análise; e

III - acompanhada, facultativamente, por técnico indicado pelo interessado.

19.10 - A reanálise para o atributo "outras cultivares" poderá incluir testes complementares, às custas do interessado.

19.11 - A reanálise de sementes também poderá ser realizada visando à revalidação do prazo de validade do teste de germinação ou viabilidade e o exame de sementes infestadas.

19.12 - Na reanálise, ressalvado o disposto em normas específicas, o prazo máximo de validade do teste de germinação, ou de viabilidade quando for o caso, será de:

I - seis meses para sementes sob acondicionamento ordinário; e

II - doze meses para aquelas acondicionadas em embalagem hermeticamente fechada.

## **20. PADRÃO DA SEMENTE**

20.1 - Os padrões de sementes serão estabelecidos pelo MAPA, observadas as particularidades das espécies e terão validade em todo o território nacional.

20.2 - A sugestão de novos padrões de sementes ou de alteração dos existentes será submetida ao MAPA, mediante proposta de Comissão de Sementes e Mudanças - CSM, conforme disposto no Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 2004.

20.3 - O lote de sementes poderá ser rebaixado de categoria pelo órgão de fiscalização, por solicitação do produtor, obedecidos os padrões determinados pelo MAPA para cada categoria e, quando se tratar de cultivares protegidas, obedecidos, também, os termos da autorização concedida pelo detentor dos direitos da proteção.

20.4 - Sementes que não atinjam o padrão de germinação poderão ser utilizadas pelo próprio produtor para fins de multiplicação.

## **21. IDENTIFICAÇÃO DAS SEMENTES**

21.1 - A identificação das sementes para comercialização deverá ser expressa em lugar visível da embalagem, escrita no idioma português.

21.2 - Deverão estar impressas diretamente na embalagem as seguintes informações relativas ao produtor da semente:

I - a razão social e CNPJ ou o nome e CPF;

II - endereço; e

III - indicação do número de inscrição no RENASEM.

21.3 - Quando se tratar de embalagens de tipo e de tamanho diferenciados ou ainda de sementes que se apresentem embaladas em pequenos recipientes tais como latas, caixa de papelão ou envelopes, as exigências previstas no subitem anterior poderão ser expressas na etiqueta.

21.4 - Para as sementes da classe não certificada, deverão estar, ainda, expressas em local visível da embalagem, diretamente ou mediante rótulo, etiqueta ou carimbo, escrito no idioma português, no mínimo, as seguintes informações:

I - a expressão "Sementes de", seguida do nome comum da espécie;

II - indicação do nome da cultivar, obedecida a denominação constante do Cadastro Nacional de Cultivares Registradas - CNCR;

III - indicação do nome da categoria;

IV - indicação da identificação do lote;

V - indicação da garantia da percentagem de sementes puras, respeitado o padrão nacional;

VI - indicação da garantia da percentagem de germinação ou, quando for o

- caso, de sementes viáveis, respeitado o padrão nacional;
- VII - indicação da classificação por peneira, quando for o caso;
- VIII - indicação da safra de produção, devendo ser expresso pelo ano do plantio seguido do ano da colheita;
- IX - indicação da validade do teste de germinação ou, quando for o caso, da viabilidade (mês/ano);
- X - indicação do peso líquido ou do número de sementes contidas na embalagem, conforme o caso;
- XI - a expressão "híbrido" quando se tratar de cultivar híbrida; e
- XII - indicação de qualquer outra informação exigida quando for o caso.
- 21.5 - As sementes produzidas sob o processo de certificação deverão atender ao subitem 21.4, exceto nos incisos I e III, acrescida da denominação das categorias, conforme especificado a seguir:
- I - para semente básica: "Semente Básica de" acrescida do nome comum da espécie;
- II - para semente certificada de primeira geração: "Semente Certificada C1 de" acrescida do nome comum da espécie; e
- III - para semente certificada de segunda geração: "Semente Certificada C2 de" acrescida do nome comum da espécie.
- 21.6 - Na identificação da semente genética, destinada à comercialização, deverá constar no mínimo:
- I - a expressão "Semente Genética de" acrescida do nome comum da espécie;
- II - indicação do nome da cultivar, obedecida a denominação constante do Cadastro Nacional de Cultivares Registradas - CNCR;
- III - indicação da identificação do lote;
- IV - indicação da percentagem de sementes puras;
- V - indicação da percentagem de germinação ou, quando for o caso, de sementes viáveis;
- VI - indicação da classificação por peneira, quando for o caso;
- VII - indicação da safra de produção, devendo ser expresso pelo ano do plantio seguido do ano da colheita;
- VIII - indicação do peso líquido ou do número de sementes contidas na embalagem, conforme o caso; e
- IX - indicação de qualquer outra informação exigida quando for o caso.
- 21.7 - À identificação das sementes produzidas sob o processo de certificação serão acrescidas informações referentes à identificação do certificador, contendo:
- I - a razão social e CNPJ ou o nome e CPF, exceto para o produtor que certifica sua própria produção;
- II - endereço, exceto para o produtor que certifica sua própria produção;
- III - número de credenciamento no RENAEM.
- 21.8 - Para a identificação das sementes reembaladas, deverão estar impressas diretamente na embalagem as seguintes informações relativas ao reembalador da semente:
- I - a razão social e CNPJ ou o nome e CPF;
- II - endereço; e
- III - número de inscrição no RENAEM.
- 21.9 - Quando se tratar de embalagens de tipo diferenciado, ou ainda de sementes que se apresentem embaladas em pequenos recipientes, tais como latas, caixa de papelão ou envelopes, as exigências previstas no subitem 21.8 poderão ser expressas na etiqueta.
- 21.10 - Além da identificação prevista nos subitens 21.7 e 21.8, deverão estar expressas em local visível da embalagem, diretamente ou mediante rótulo, etiqueta ou carimbo, escrito no idioma português, no mínimo, as seguintes informações:
- I - a expressão "Sementes Reembaladas de", seguida do nome comum da espécie;
- II - indicação do nome da cultivar, obedecida a denominação constante do Cadastro Nacional de Cultivares Registradas - CNCR;
- III - indicação do nome da categoria;
- IV - indicação da identificação do lote;
- V - indicação da garantia da percentagem de sementes puras, respeitado o

padrão nacional;

VI - indicação da garantia da percentagem de germinação ou, quando for o caso, de sementes viáveis, respeitado o padrão nacional;

VII - indicação da classificação por peneira, quando for o caso;

VIII - indicação da safra de produção;

IX - indicação da validade do teste de germinação ou, quando for o caso, da viabilidade (mês/ano);

X - indicação do peso líquido;

XI - indicação do número de sementes contidas na embalagem, quando for o caso;

XII - indicação da razão social e CNPJ ou do nome e CPF, endereço e número de inscrição no RENASEM do produtor que autorizou a reembalagem; e

XIII - indicação de qualquer outra informação exigida por norma específica.

21.11 - Na identificação das sementes importadas, para comercialização, deverão estar impressas, em local visível da embalagem, diretamente ou mediante rótulo, etiqueta ou carimbo, escrito no idioma português, no mínimo, as seguintes informações:

I - indicação da razão social e CNPJ ou do nome e CPF, endereço e número de inscrição no RENASEM do comerciante importador;

II - a expressão "Sementes Importadas de", seguida do nome comum da espécie ou, quando for o caso, do seu nome científico;

III - indicação do nome da cultivar, obedecida a denominação constante do Cadastro Nacional de Cultivares Registradas -CNCR;

IV - indicação do nome da categoria;

V - indicação da identificação do lote;

VI - indicação da garantia da percentagem de sementes puras, respeitado o padrão nacional;

VII - indicação da garantia da percentagem de germinação ou, quando for o caso, de sementes viáveis, respeitado o padrão nacional;

VIII - indicação da classificação por peneira, quando for o caso;

IX - indicação da safra de produção;

X - indicação do país de origem;

XI - indicação da validade do teste de germinação ou, quando for o caso, da viabilidade (mês/ano);

XII - indicação do peso líquido;

XIII - indicação do número de sementes contidas na embalagem, quando for o caso; e

XIV - indicação de qualquer outra informação exigida quando for o caso.

21.12 - A semente importada, quando reembalada, deverá obedecer também às exigências para a identificação previstas nos subitens 21.8, 21.9 e 21.10.

21.13 - A semente importada que não atender às exigências estabelecidas para especificação das categorias, previstas no Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, será enquadrada na categoria S2.

21.14 - A identificação da mistura de sementes deverá ser feita:

I - obedecendo à ordem de preponderância de cada espécie ou cultivar, expressa pela respectiva participação percentual de sementes puras, além das demais exigências previstas nestas normas;

II - no caso de mistura de espécies, deverá constar também:

a) a expressão: "mistura de sementes de" seguida do nome comum ou científico das espécies e respectivas cultivares; e

b) os índices de germinação por espécie, respeitados os padrões específicos.

III - no caso de mistura de cultivares de uma mesma espécie, deverá constar ainda a expressão: "mistura de cultivares" seguida de suas respectivas denominações.

21.15 - A identificação do lote de sementes já exposto à venda, quando reanalisado, visando à revalidação do prazo de validade do teste de germinação e o exame de sementes infestadas, deverá ser feita por meio de nova etiqueta, carimbo ou rótulo, de forma a não prejudicar a visualização das informações originais, contendo:

I - a expressão "Sementes Reanalisadas";

II - novo prazo de validade do teste de germinação; e

III - garantia do padrão mínimo nacional de germinação e de sementes

infestadas.

21.16 - A nomenclatura das espécies poderá ser expressa, a critério do responsável pela identificação, pelo nome comum, acompanhado do nome científico.

21.17 - A utilização do nome científico para a identificação da espécie das sementes dar-se-á nos seguintes casos:

I - inexistência de nome comum reconhecido que identifique de forma precisa a espécie; ou

II - existência de sinonímias que possam induzir a erro na identificação da espécie.

21.18 - O produtor ou o reembalador ou o importador poderá expressar os índices de germinação e de sementes puras superiores aos do padrão nacional, desde que observados os resultados de análise, não podendo, neste caso, serem expressos na embalagem os índices do padrão nacional.

21.19 - À identificação das sementes sem origem genética comprovada será acrescida, com destaque na embalagem, a expressão "SEMENTES SEM ORIGEM GENÉTICA COMPROVADA".

21.20 - A semente revestida, inclusive a tratada, deverá trazer em lugar visível de sua embalagem as seguintes informações:

I - identificação do tipo de revestimento;

II - identificação do corante, quando for o caso;

III - nome comercial do produto e a dosagem utilizada;

IV - nome e concentração do ingrediente ativo, no caso de tratamento com agrotóxicos;

V - a data do tratamento e o período de carência, quando forem utilizados agrotóxicos registrados para tratamento de grãos contra pragas de armazenamento;

VI - "SEMENTE IMPRÓPRIA PARA ALIMENTAÇÃO" e o símbolo de caveira e tibias, que deverão ser colocados com destaque na embalagem, bem como recomendações adequadas para prevenir acidentes e indicação da terapêutica de emergência, se a substância utilizada para o revestimento das sementes for nociva à saúde humana ou animal; e

VII - o número de sementes por unidade de peso ou por embalagem, quando o revestimento aplicado alterar o seu tamanho.

21.21 - Na identificação de sementes a granel para comercialização, todas as informações exigidas deverão constar da nota fiscal.

## **22. DOCUMENTOS DA SEMENTE**

22.1 - Para o lote aprovado e identificado, exigir-se-á, além do Boletim de Análise de Sementes, o Atestado de Origem Genética ou o Certificado de Sementes ou o Termo de Conformidade, segundo sua classe e categoria.

22.2 - O Boletim de Análise de Sementes é o documento emitido por laboratório de análise credenciado pelo MAPA que expressa o resultado de análise, conforme modelos estabelecidos pelo MAPA.

22.3 - O Atestado de Origem Genética é o documento que garante a identidade genética do material de propagação, emitido por melhorista, para sementes da categoria genética, conforme modelo constante do Anexo XLII.

22.4 - O Certificado de Sementes é o documento comprovante de que o lote de sementes foi produzido de acordo com as normas e padrões de certificação estabelecidos, emitido pelo certificador e assinado pelo responsável técnico, para as sementes das categorias básica e certificadas de primeira e de segunda geração, conforme modelo constante do Anexo XLIII.

22.5 - O Termo de Conformidade é o documento emitido pelo responsável técnico com o objetivo de atestar que as sementes das categorias S1 e S2 foram produzidas de acordo com as normas e padrões estabelecidos, conforme modelo constante do Anexo XLIV.

22.6 - Ao Certificado de Sementes ou Termo de Conformidade de Sementes, nos casos de revalidação dos prazos de validade do teste de germinação ou viabilidade e exame de sementes infestadas, será juntado Termo Aditivo, conforme modelo constante do Anexo XLV contendo os novos resultados, bem como o novo prazo de validade.

22.7 - O original do Boletim de Análise de Sementes, do Atestado de Origem Genética, do Certificado de Sementes e do Termo de Conformidade deverá permanecer



em poder do produtor ou do reembalador à disposição da fiscalização.

22.8 - Cópia dos documentos relacionados no subitem 22.7, com exceção do Boletim de Análise de Sementes, deverá acompanhar a semente durante a comercialização, o transporte e o armazenamento.

### **23. FISCALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO**

23.1 - As ações de fiscalização serão exercidas em todas as etapas do processo de produção, iniciado pela inscrição dos campos e concluído com a emissão da nota fiscal de venda pelo produtor ou pelo reembalador, e tem por objetivo garantir o cumprimento da legislação, pelo exercício do poder de polícia.

23.2 - O fiscal, no exercício de suas funções, terá livre acesso aos estabelecimentos, produtos e documentos previstos na legislação de sementes.

### **24. COMERCIALIZAÇÃO**

24.1 - Estará apta à comercialização em todo o território nacional a semente produzida e identificada de acordo com o Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 2004, com as presentes normas e as demais estabelecidas pelo MAPA.

24.2 - A comercialização de sementes que não atendam aos padrões estabelecidos poderá ser autorizada pelo MAPA, por prazo determinado, no interesse público e em casos emergenciais, mediante proposição da Comissão de Sementes e Mudanças, conforme disposto no parágrafo único do art. 92 do Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, 2004.

24.3 - A comercialização de sementes poderá ser feita pelo próprio produtor ou reembalador ou por comerciante inscrito no RENASEM.

24.4 - Na comercialização, transporte ou armazenamento, a semente deve estar identificada e acompanhada da respectiva nota fiscal e de cópia do Atestado de Origem Genética ou do Certificado de Semente ou do Termo de Conformidade, em função de sua classe e categoria.

24.5 - Para efeito destas normas, a nota fiscal deverá apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

I - nome, CNPJ ou CPF, endereço e número de inscrição do produtor ou do reembalador no RENASEM;

II - nome e endereço do comprador; e

III - quantidade de sementes por lote, espécie, cultivar.

24.6 - A semente a granel ou acondicionada em embalagens de tamanho diferenciado somente poderá ser comercializada diretamente do produtor ao usuário da semente.

24.7 - Para a inscrição no RENASEM, o comerciante de sementes deverá apresentar ao órgão fiscalizador do comércio da respectiva Unidade Federativa os seguintes documentos:

I - requerimento por meio de formulário próprio, assinado pelo interessado ou representante legal, conforme modelo constante do Anexo IX;

II - comprovante do pagamento da taxa correspondente;

III - relação das espécies que pretende comercializar;

IV - cópia do contrato social registrado na junta comercial ou documento equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de comerciante de sementes;

V - cópia do CNPJ ou CPF;

VI - cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso; e

VII - declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA.

24.8 - Constituem-se obrigações do comerciante:

I - manter as sementes em condições adequadas de armazenamento, observadas as exigências estabelecidas nestas normas;

II - manter os lotes de sementes dispostos de forma que possuam no mínimo duas faces expostas, com espaçamentos entre pilhas e entre pilhas e paredes, que permitam a amostragem representativa dos mesmos;

III - garantir o índice de germinação conforme os padrões estabelecidos, observadas as responsabilidades atribuídas pela legislação;

IV - comercializar sementes em embalagens invioladas, originais do produtor ou do reembalador; e

V - manter à disposição do órgão de fiscalização:

- a) notas fiscais que permitam estabelecer a correlação entre as entradas, as saídas e os estoques de sementes; e  
 b) cópia do Certificado de Sementes ou do Termo de Conformidade da semente em comercialização.

## 25. FISCALIZAÇÃO DO COMÉRCIO

25.1 - A fiscalização do comércio de sementes dar-se-á após a emissão da nota fiscal de venda pelo produtor ou pelo reembalador e tem por objetivo garantir o cumprimento da legislação, pelo exercício do poder de polícia.

25.2 - O fiscal, no exercício de suas funções, terá livre acesso aos estabelecimentos, produtos e documentos previstos na legislação de sementes.

## 26. DISPOSIÇÕES GERAIS

26.1 - As sementes tratadas com produtos nocivos à saúde humana ou animal que, por qualquer razão, não tenham sido utilizadas para o plantio deverão ter sua destinação informada pelo detentor da semente, ao órgão de fiscalização, mediante comprovação documental.

26.2 - Os lotes de sementes que não atendam às normas e aos padrões estabelecidos deverão ter suas embalagens descaracterizadas e sua destinação informada ao órgão de fiscalização, mediante comprovação documental.

26.3 - Os documentos de que tratam estas normas poderão ser emitidos também de forma eletrônica.

26.4 - Fica estabelecido o prazo de dois anos, contados a partir da data de publicação destas normas, para a implementação do estabelecido no item 9.2.

## ANEXO I

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças – RENAEM como produtor de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Relação das espécies que pretende produzir: \_\_\_\_\_

Beneficiamento:  próprio Capacidade Operacional (t/h): \_\_\_\_\_

terceiros RENAEM do Beneficiador nº: \_\_\_\_\_

Armazenagem:  próprio Capacidade Operacional (m<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

terceiros RENAEM do Armazenador nº: \_\_\_\_\_

Laboratório:  próprio

terceiros

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENAEM nº: \_\_\_\_\_

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de produção de sementes;
- 3) cópia do CNPJ ou CPF;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- 6) relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura, de que conste a capacidade operacional para as atividades de beneficiamento e armazenagem, quando própria;
- 7) contrato de prestação de serviços de beneficiamento e armazenagem, quando estes serviços forem realizados por terceiros; e
- 8) Termo de Compromisso firmado pelo Responsável Técnico.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.  
Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO II**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENAEM como produtor de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição como para renovação desta, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO III**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENAEM como beneficiador de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Relação das espécies que pretende beneficiar: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Capacidade Operacional de beneficiamento de sementes (t/h): \_\_\_\_\_

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENAEM nº: \_\_\_\_\_

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de beneficiador de sementes;
- 3) cópia do CNPJ ou CPF;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;

- 6) relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura de que conste a capacidade operacional;  
 7) declaração de uso exclusivo da infra -estrutura durante o período de beneficiamento de sementes para as espécies em que estiver inscrito; e  
 8) Termo de Compromisso firmado pelo Responsável Técnico.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO IV**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENAEM como beneficiador de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição como para renovação desta, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO V**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENAEM como armazenador de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Relação das espécies que pretende armazenar: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Capacidade Operacional (m3): \_\_\_\_\_

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENAEM nº: \_\_\_\_\_

Anexos:

1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;

- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de armazenador de sementes;
- 3) cópia do CNPJ ou CPF;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- 6) relação de equipamentos e memorial descritivo da infra-estrutura, de que conste a capacidade operacional;
- 7) declaração de uso exclusivo da infra-estrutura, durante o período de armazenamento de sementes, para as espécies em que estiver inscrito; e
- 8) Termo de Compromisso firmado pelo Responsável Técnico.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

#### **ANEXO VI**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como armazenador de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição como para renovação desta, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

#### **ANEXO VII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como reembalador de:

Sementes das espécies:

\_\_\_\_\_

Mudanças das espécies:

\_\_\_\_\_

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Capacidade Operacional de reembalagem de sementes (t/h): \_\_\_\_\_

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de reembalador de sementes ou de mudas;
- 3) cópia do CNPJ ou CPF;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- 6) relação de equipamentos e memorial descritivo da infra -estrutura, constando a capacidade operacional;
- 7) declaração de uso exclusivo da infra -estrutura, durante o período de reembalagem de sementes, para as espécies em que estiver inscrito; e
- 8) Termo de Compromisso firmado pelo Responsável Técnico.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

#### **ANEXO VIII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças -RENASEM como reembalador de sementes  ou de mudas  e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição como para renovação desta, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

#### **ANEXO IX**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças -RENASEM como comerciante e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Sementes das espécies:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Mudanças das espécies:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_  
 CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_  
 Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de comerciante de sementes ou de mudas;
- 3) cópia do CNPJ ou CPF;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso; e
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO X**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como comerciante de sementes  ou de mudas  e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_  
 CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_  
 Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição como para renovação desta, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XI**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer o credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como Responsável Técnico de:

sementes  mudas

espécies agrícolas  espécies florestais  espécies agrícolas  espécies florestais

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome: \_\_\_\_\_  
 Formação Profissional:  Engenheiro Agrônomo  Engenheiro Florestal  
 CPF: \_\_\_\_\_ CRE nº. \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_ Visto: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_  
 Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
  - 2) cópia do CPF;
  - 3) comprovante do registro profissional no CREA; e
  - 4) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA.
- O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.  
 Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_  
 (autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de seu credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como Responsável Técnico de:

- sementes  mudas  
 Espécies agrícolas  Espécies florestais  Espécies agrícolas  Espécies florestais  
 e para tanto apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:  
 Nome: \_\_\_\_\_

Formação Profissional:  Engenheiro Agrônomo  Engenheiro Florestal  
 CPF: \_\_\_\_\_ CRE no. \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_ Visto: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_  
 Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.  
 O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos tanto para seu credenciamento como para renovação deste, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.  
 Nestes termos, pede deferimento.
- \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XIII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_  
 (autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer o credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como entidade certificadora de:

- Sementes das espécies:

- Mudanças das espécies:

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Razão Social: \_\_\_\_\_  
 CNPJ: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_



Endereço: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_  
 Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_  
 Laboratório  próprio RENAEM do laboratório nº: \_\_\_\_\_  
 terceiros RENAEM do laboratório nº : \_\_\_\_\_  
 Responsável Técnico RENAEM nº \_\_\_\_\_

**Anexos:**

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, constando a atividade de certificação de sementes ou de mudas;
- 3) cópia do CNPJ;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- 6) contrato de prestação de serviços de análises quando estes serviços forem realizados por terceiros;
- 7) termo de compromisso firmado pelo responsável técnico; e
- 8) comprovação da existência de corpo técnico qualificado em tecnologia de produção de sementes ou mudas, compatível com as atividades.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XIV**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de seu credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENAEM como entidade certificadora e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para seu credenciamento como para renovação deste, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XV**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado, inscrito no Registro Nacional de Sementes e Mudanças – RENASEM sob o nº \_\_\_\_\_, requer seu credenciamento como certificador de produção própria de:

Sementes das espécies:

\_\_\_\_\_  
 Mudanças das espécies:

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Laboratório  próprio RENASEM do laboratório nº: \_\_\_\_\_

terceiros RENASEM do laboratório nº: \_\_\_\_\_

Responsável Técnico RENASEM nº \_\_\_\_\_

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- 3) contrato de prestação de serviços de análises quando estes serviços forem realizados por terceiros;
- 4) termo de compromisso firmado pelo responsável técnico; e
- 5) comprovação da existência de corpo técnico qualificado em tecnologia de produção de sementes ou mudas, compatível com as atividades.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XVI**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de seu credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como certificador de produção própria e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para seu credenciamento como para renovação deste, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XVII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer o credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças – RENASEM como amostrador de:

sementes  mudas

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do CPF;
- 3) comprovante de qualificação técnica em amostragem reconhecida pelo MAPA; e
- 4) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XVIII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de seu credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENASEM como amostrador de sementes  ou de mudas  e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para seu credenciamento como para renovação deste, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XIX**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENAEM como laboratório de análise de sementes para realizar análises de:

Qualidade para as espécies:

Sanidade para:  
Espécie Área de atuação (micologia, bacteriologia,  
nematologia, entomologia, virologia)

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Capacidade Operacional (no de amostra / ano): \_\_\_\_\_

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENAEM nº: \_\_\_\_\_

O requerente solicita ainda o credenciamento no RENAEM do laboratório acima qualificado para análise de:

Semente própria  semente de terceiros

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de análise de sementes;
- 3) cópia do CNPJ ou CPF;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- 6) relação de equipamentos;
- 7) memorial descritivo da infra-estrutura, constando a capacidade operacional;
- 8) croquis de localização e planta baixa;
- 9) Termo de Compromisso firmado pelo Responsável Técnico;
- 10) comprovação da existência de pessoal qualificado em tecnologia de análise de sementes, compatível com as atividades a serem desenvolvidas; e
- 11) comprovação da implantação do sistema da qualidade.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

#### **ANEXO XX**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição e de seu credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENAEM como laboratório de análise de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição e seu credenciamento como para renovação destes, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XXI**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENAEM como laboratório oficial de análise de sementes para realizar análises de:

Qualidade para as espécies:

Sanidade para:

Espécie Área de atuação (micologia, bacteriologia, nematologia, entomologia, virologia)

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Capacidade Operacional (no de amostra / ano): \_\_\_\_\_

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENAEM nº: \_\_\_\_\_

O requerente solicita ainda o credenciamento no RENAEM do laboratório acima qualificado.

Anexos:

- 1) comprovante de pagamento da taxa correspondente;
- 2) cópia do contrato social registrado na junta comercial ou equivalente, quando pessoa jurídica, constando a atividade de análise de sementes;
- 3) cópia do CNPJ;
- 4) cópia da inscrição estadual ou equivalente, quando for o caso;
- 5) declaração do interessado de que está adimplente junto ao MAPA;
- 6) relação de equipamentos;
- 7) memorial descritivo da infra-estrutura, constando a capacidade operacional;
- 8) croquis de localização e planta baixa;
- 9) Termo de Compromisso firmado pelo Responsável Técnico;
- 10) comprovação da existência de pessoal qualificado em tecnologia de análise de sementes, compatível com as atividades a serem desenvolvidas; e
- 11) comprovação da implantação do sistema da qualidade.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XXII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição e de seu credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENAEM como laboratório oficial de análise de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Anexo:

- comprovante de pagamento da taxa correspondente.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição e seu credenciamento como para renovação destes, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XXIII**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente do MAPA)

O abaixo assinado requer a inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudanças - RENAEM como laboratório oficial de análise de sementes do MAPA para realizar análises de:

Qualidade para as espécies:

Sanidade para:

Espécie Área de atuação (micologia, bacteriologia, nematologia, entomologia, virologia)

E, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Capacidade Operacional (no de amostra / ano): \_\_\_\_\_

Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENAEM nº: \_\_\_\_\_

Anexos:

1) relação de equipamentos;

2) memorial descritivo da infra-estrutura, constando a capacidade operacional;

3) croquis de localização e planta baixa;

4) Termo de Compromisso firmado pelo Responsável Técnico;

5) comprovação da existência de pessoal qualificado em tecnologia de análise de sementes, compatível com as atividades a serem desenvolvidas; e

6) comprovação da implantação do sistema da qualidade.

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

**ANEXO XXIV**

Ilmo Sr. \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a renovação de sua inscrição e de seu credenciamento no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENAEM como laboratório oficial de análise de sementes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e documentação anexa:

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

O requerente se compromete a comunicar qualquer alteração nos dados fornecidos, tanto para sua inscrição e seu credenciamento como para renovação destes, no prazo máximo de 30 (trinta) dias de sua ocorrência.

Nestes termos, pede deferimento.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente ou representante legal

#### **ANEXO XXV**

#### **TERMO DE COMPROMISSO - RESPONSÁVEL TÉCNICO TITULAR**

Nome: \_\_\_\_\_

Credenciamento no RENAEM nº: \_\_\_\_\_

Formação Profissional:  Engenheiro Agrônomo  Engenheiro Florestal

CPF: \_\_\_\_\_ CREA nº \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_ Visto: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Responsabilizo-me, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, pelo acompanhamento técnico de todas as etapas do processo relacionadas à atividade de:

Produção de sementes, do produtor (nome e nº RENAEM): \_\_\_\_\_

Beneficiamento de sementes, do beneficiador (nome e nº RENAEM): \_\_\_\_\_

Armazenamento de sementes, do armazenador (nome e nº RENAEM): \_\_\_\_\_

Re embalagem de sementes, do reembalador (nome e nº RENAEM): \_\_\_\_\_

Certificação de sementes, da entidade de certificação (nome e nº RENAEM): \_\_\_\_\_

Certificação de sementes, do produtor certificador de produção própria (nome e nº RENAEM): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

assinatura

#### **ANEXO XXVI**

#### **TERMO DE COMPROMISSO - RESPONSÁVEL TÉCNICO SUPLENTE**

Nome: \_\_\_\_\_

Credenciamento no RENAEM nº: \_\_\_\_\_

Formação Profissional:  Engenheiro Agrônomo  Engenheiro Florestal

CPF: \_\_\_\_\_ CREA nº \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_ Visto: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Responsabilizo-me junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento,

pele acompanhamento técnico das etapas do processo, por mim assistidas, relacionadas à atividade de:

Produção de sementes, do produtor (nome e nº RENASEM): \_\_\_\_\_

Beneficiamento de sementes, do beneficiador (nome e nº RENASEM): \_\_\_\_\_

Armazenamento de sementes, do armazenador (nome e nº RENASEM): \_\_\_\_\_

Re embalagem de sementes, do reembalador (nome e nº RENASEM): \_\_\_\_\_

Certificação de sementes, da entidade de certificação (nome e nº RENASEM): \_\_\_\_\_

Certificação de sementes, do produtor certificador de produção própria (nome e nº RENASEM): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

assinatura

#### **ANEXO XXVII**

#### **TERMO DE COMPROMISSO - RESPONSÁVEL TÉCNICO TITULAR**

Nome: \_\_\_\_\_

Credenciamento no RENASEM nº: \_\_\_\_\_

Formação Profissional:  Engenheiro Agrônomo  Engenheiro Florestal

CPF: \_\_\_\_\_ CREA nº \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_ Visto: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Responsabilizo-me, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, pelo acompanhamento técnico de todas as etapas do processo, relacionadas à atividade de:

Análise de sementes do laboratório: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

assinatura

#### **ANEXO XXVIII**

#### **TERMO DE COMPROMISSO - RESPONSÁVEL TÉCNICO SUPLENTE**

Nome: \_\_\_\_\_

Credenciamento no RENASEM nº: \_\_\_\_\_

Formação Profissional:  Engenheiro Agrônomo  Engenheiro Florestal

CPF: \_\_\_\_\_ CREA nº \_\_\_\_\_ Região: \_\_\_\_\_ Visto: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Responsabilizo-me, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, pelo acompanhamento técnico das etapas do processo, por mim assistidas, relacionadas à atividade de:

Análise de sementes do laboratório: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

assinatura

#### **ANEXO XXIX**

#### **MAPA DE PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES**

Produtor: \_\_\_\_\_ Inscrição no RENASEM nº: \_\_\_\_\_

Espécie: \_\_\_\_\_ Categoria: \_\_\_\_\_ Safra: \_\_\_\_\_

Trimestre/ano : \_\_\_\_\_

Área acumulada na

safra (ha)

Produção acumulada na safra (t)



Distribuição acumulada (t)  
 Comercializada  
 Cultivar UF  
 plantada aprovada bruta beneficiada aprovada  
 Na UF Outra UF Exportada  
 Plantio próprio Outras  
 Destinações  
 Saldo (t)  
 Total  
 Local/data \_\_\_\_\_

Assinatura e identificação do produtor

**ANEXO XXX**

**IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR DE SEMENTES**

NOME:  
 CNPJ/CPF: INSCRIÇÃO NO RENASEM Nº:  
 END:  
 MUNICÍPIO/UF: CEP:

**IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

NOME: CREA Nº/Visto:  
 CPF: CREDENCIAMENTO NO RENASEM Nº:  
 END.:

Tel : Endereço eletrônico:

MUNICÍPIO/UF: CEP.:

Data do início do Termo de Compromisso: / /

O Produtor acima identificado, em cumprimento ao que determina a legislação vigente, requer a inscrição de seu(s) campo(s) de produção de sementes, anexando para tal:

I - Relação de Campos para Produção de Sementes com as respectivas coordenadas geodésicas;

II - roteiro detalhado de acesso à propriedade onde estão localizados os campos de produção;

III - comprovante de recolhimento da taxa correspondente;

IV - Anotação de Responsabilidade Técnica - ART relativa ao projeto técnico;

V - comprovação da origem do material de propagação mediante:

a) nota fiscal em nome do produtor ou do cooperante, quando adquirido de terceiros;

b) atestado de origem genética (para a categoria genética); certificado de semente (para as categorias básica e certificadas) ou Termo de Conformidade (para a categoria de semente S1);

c) laudo técnico elaborado por grupo designado pela Comissão de Sementes e Mudas – CSM para material de propagação sem origem genética comprovada.

VI - autorização do detentor dos direitos da propriedade intelectual da cultivar, no caso de cultivar protegida no Brasil; e

VII - contrato com certificador, quando for o caso.

- Endereço (com roteiro de acesso) do local onde os demais documentos ficarão disponíveis ao

órgão de fiscalização, quando estes forem mantidos fora da propriedade, sede do processo de produção: \_\_\_\_\_

Nestes Termos,  
 Pede Deferimento.

\_\_\_\_\_ - UF \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Produtor Responsável Técnico

**ANEXO XXXI**

**RELAÇÃO DE CAMPOS PARA PRODUÇÃO DE SEMENTES**

Produtor \_\_\_\_\_ Inscrição no RENASEM nº \_\_\_\_\_

Espécie \_\_\_\_\_ Categoria a produzir \_\_\_\_\_ Área Total  
 (ha) \_\_\_\_\_ Safra \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DOS CAMPOS**

COORDENADAS

GEODÉSICAS

(XXO yy'zz")

Nº DO

CAMPO

LATITUDE LONGITUDE

NOME DO

COOPERANTE

NOME DA

PROPRIEDADE

MUNICÍPIO/UF CULTIVAR ÁREA

(ha)

DATA DO

PLANTIO

ESTIMATIVA DE

PRODUÇÃO (t)

OBSERVAÇÕES:

**DADOS DO MATERIAL DE REPRODUÇÃO**

ATESTADO

DE ORIGEM

GENÉTICA

CERTIFICA

DO DE

SEMENTES

TERMO DE

CONFORMIDADE

NOTA FISCAL

Nº DO

CAMPO CULTIVAR OU

LINHAGEM

CATEGORIA LOTE Nº QUANTIDADE

(kg)

Nº DATA Nº DATA Nº DATA Nº DATA INSCRIÇÃO

NO RENASEM

OBSERVAÇÕES:

LOCAL E DATA : \_\_\_\_\_ IDENTIFICAÇÃO E

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

PARA USO DO ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO

Considerando o disposto nas Normas para Produção, Comercialização e Utilização de Sementes:

 Homologo a inscrição dos campos de números: Denego a inscrição dos campos de números:

LOCAL E DATA: \_\_\_\_\_ IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA:

**ANEXO XXXII**

À \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer a transferência de titularidade de campo de produção de sementes e, para tanto, apresenta os seguintes dados, informações e

documentação anexa:

**IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR CEDENTE**

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR CESSIONÁRIO**

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE PRODUÇÃO**

Nº do Campo: Espécie: Cultivar/categoria:  
 Área Inscrita (ha): Área Aprovada (ha):  
 Data do Plantio: Data prevista de Colheita:  
 Produção estimada (t):

Anexos:

- 1) cópia do contrato firmado entre o produtor cedente e o produtor cessionário;
- 2) cópia do contrato de cooperação para produção de sementes firmado entre o cooperante e o produtor cessionário, no caso de campo sob regime de cooperação;
- 3) cópias dos laudos de vistoria do campo e demais documentos emitidos até o momento da solicitação de transferência;
- 4) cópia da ART emitida pelo Responsável Técnico do produtor cessionário para as etapas de produção subseqüentes.

Local e data:

\_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do requerente

**ANEXO XXXIII**

DECLARAÇÃO DE INSCRIÇÃO DE ÁREA PARA PRODUÇÃO DE SEMENTES PARA USO PRÓPRIO  
 SAFRA: \_\_\_\_\_

Nome do usuário: \_\_\_\_\_ CNPJ/CPF: \_\_\_\_\_

**PROPRIEDADE**

Nome: \_\_\_\_\_ Área total  
 (ha): \_\_\_\_\_

Endereço:

\_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Roteiro detalhado de  
 acesso: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Espécie Cultivar Área (ha) Aquisição da semente  
 cultivada reservada Nota Fiscal

para a  
 produção de  
 sementes  
 para uso  
 próprio  
 estimada para  
 plantio na  
 safra

seguinte, com  
 a semente a  
 ser reservada

Nº data Nº Inscrição no  
 RENASEM  
 Quantidade

(kg)

Declaro que a produção de sementes para uso próprio, da área reservada, será utilizada, exclusivamente, na safra seguinte, e é compatível com a necessidade de sementes para semeadura da área a ser cultivada em minha propriedade.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do declarante ou seu representante legal

#### **ANEXO XXXIV**

### **PROCEDIMENTOS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE SEMENTES**

#### **1. Responsabilidade do Certificador:**

O certificador deverá:

- I - definir e documentar sua política de qualidade e compromisso com a qualidade da semente certificada;
- II - assegurar que a política seja compreendida e implementada pelo pessoal envolvido no processo de certificação;
- III - designar as pessoas responsáveis por cada etapa do processo de certificação de sementes;
- IV - designar um Representante do Sistema de Qualidade;
- V - revisar periodicamente o Sistema de Qualidade e as atividades de certificação para assegurar a sua efetividade; e
- VI - prover os recursos materiais e humanos necessários para o cumprimento das atividades de certificação de sementes.

#### **2. Sistema de qualidade:**

O certificador deverá:

- I - contar com um sistema de qualidade documentado que descreva sua política, organização, forma de trabalho e os padrões que deve cumprir a semente;
- II - dispor de um Manual de Qualidade que estabeleça as diretrizes e procedimentos visando ao atendimento das exigências destas normas;
- III - dispor de manual de procedimentos operacionais por espécie, atendendo as normas oficiais de produção vigentes;
- IV - dispor de procedimentos documentados que assegurem a capacidade de cumprimento dos requisitos de contratos para a certificação de sementes, previamente ao processo de sua contratação; e
- V - definir e documentar os requisitos do contrato e suas alterações.

#### **3. Controle de documentos:**

O certificador deverá:

- I - dispor de procedimentos escritos para controlar o sistema de qualidade, internos ou externos, sendo que a documentação relativa ao controle de qualidade deverá:
  - a) ser aprovada e revisada, previamente à sua distribuição por pessoas autorizadas;
  - b) estar identificada de forma que permita conhecer sua vigência como, por exemplo, um código;
  - c) estar incluída em uma lista de referência que indique qual é a versão atualizada e quem são possuidores de cópias;
  - d) estar sujeita a modificações de forma controlada;
  - e) ser retirada de uso quando obsoleta e substituída pela versão atualizada; e
  - f) ser copiada e distribuída de forma controlada.
- II - contar com cópias atualizadas de:
  - a) Lei e Regulamento de Sementes;
  - b) Normas de Produção, Comercialização e Utilização de Sementes; e
  - c) Padrões e Normas específicas das espécies para as quais pretenda o credenciamento.

III - manter as pessoas que efetuam as tarefas de certificação de posse das versões atualizadas dos documentos, internos e externos, que afetam estas atividades.

#### **4. Controle de Processos:**

O certificador deverá:

- I - dispor de procedimentos documentados que assegurem a identificação e a rastreabilidade do lote de sementes, desde os campos de produção até a emissão do

respectivo certificado e a rotulagem, de maneira a permitir:

- a) rastrear, para cada lote de sementes, todos os registros das atividades realizadas desde a sementeira, incluindo a origem do material de propagação vegetal;
- b) controlar a vistoria, o beneficiamento, o armazenamento e a análise do lote;
- c) conhecer o estado de conformidade do lote;
- d) garantir a identificação da cultivar e a categoria do lote;
- e) cumprir os requisitos de rotulagem previstos nas normas de certificação;
- f) conhecer o destino dado aos lotes condenados, mantendo os seus registros, as causas da condenação e os rótulos inutilizados quando for o caso; e
- g) conhecer o destino dado aos lotes de sementes tratadas com produtos nocivos à saúde humana ou animal, que, por qualquer razão, não tenham sido utilizados para o plantio.

#### **5. Inspeção e Análises de Sementes:**

O certificador deverá:

I - contar com procedimentos documentados para o cultivo, vistoria, movimentação, beneficiamento, armazenamento, amostragem, análise e rotulagem de sementes certificadas. Estes procedimentos devem incluir a manutenção dos equipamentos necessários.

#### **6. Controle de equipamentos que podem afetar a qualidade das sementes:**

O certificador deverá:

I - ter procedimentos documentados para controlar a calibração de todos os equipamentos que possam afetar as medições de qualidade da semente certificada, sendo necessário:

- a) identificar os equipamentos críticos;
- b) identificar a condição de calibração em cada equipamento crítico;
- c) manter registros dos controles de calibrações efetuadas;
- d) estabelecer a frequência de calibração de cada equipamento; e
- e) manter registros dos lotes de semente afetados por equipamentos descalibrados.

#### **7. Ações Corretivas:**

O certificador deverá:

I - dispor de procedimentos documentados para:

- a) detectar problemas nos produtos ou nos processos;
- b) registrar problemas encontrados;
- c) investigar as causas dos problemas encontrados;
- d) implementar soluções efetivas em prazos estabelecidos; e
- e) registrar medidas adotadas para prevenir repetição de problemas.

#### **8. Registros de Qualidade:**

O certificador deverá:

I - manter registros de treinamento, de controle de calibração, de ações corretivas, de avaliação de contratados, de auditorias internas e de todas as demais ações que evidenciem o cumprimento destas normas;

II - manter registros que demonstrem que o lote de semente certificada cumpriu os padrões e normas estabelecidos constituídos de:

- a) documentos que demonstrem que as espécies são elegíveis para ingressar no sistema de certificação;
- b) laudos de vistoria de campos;
- c) documentos de amostragem e de remessa das amostras ao laboratório;
- d) boletins de análises de sementes;
- e) certificados de sementes;
- f) fichas de controle de lotes relativas ao beneficiamento e ao armazenamento;
- e
- g) controle do uso de rótulos ou etiquetas.

III - manter os registros arquivados de maneira preestabelecida, por prazo determinado nos procedimentos, facilmente acessíveis e, quando necessário, corrigidos de maneira controlada.

#### **9. Auditorias Internas:**

O certificador deverá:

I - contar com um programa de auditorias internas que contemple as distintas

etapas do processo de certificação, de forma que:

- a) sejam programadas em função dos pontos e momentos críticos de cada atividade e efetuadas por pessoas independentes a tais tarefas; e
- b) tenham seus resultados registrados e as ações corretivas, se necessárias, implementadas nos prazos acordados.

#### **10. Capacitação:**

I - dispor de programa de capacitação que:

- a) permita detectar as necessidades de capacitação de pessoal;
- b) atenda os aspectos técnicos e regulamentares do processo de certificação; e
- c) mantenha os registros de treinamentos efetuados.

#### **11. Reclamação de Clientes:**

O certificador deverá:

I - manter registros das sugestões e reclamações, sendo necessário:

- a) verificar se as reclamações se devem a aspectos relacionados à qualidade da semente e adotar ações corretivas necessárias, se for o caso; e
- b) registrar as ações implementadas decorrentes dos registros dos clientes.

### **ANEXO XXXV**

#### **LAUDO DE VISTORIA Nº**

#### **IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: CREA Nº:

CPF: Credenciamento no RENASEM nº:

#### **IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR E DO CAMPO DE PRODUÇÃO**

Nome:

CNPJ/CPF: Inscrição no RENASEM nº:

Cooperante:

Endereço do local de vistoria:

Município/UF: Safra:

No do campo: Espécie: Cultivar: Categoria:

Fase da cultura Área (ha) Espécie ou cultivar do

plantio anterior

Data do plantio Data provável

da colheita

Produção

estimada (t)

Isolamento

Adequado  Inadequado

Densidade

populacional

(plantas/m<sup>2</sup>)

Nº de sub-amostras Nº de

plantas/sub-amostra

Fatores de contaminação Sub-amostras

A B C D E F SOMA

Plantas atípicas

Plantas de outras espécies

cultivadas

Plantas nocivas toleradas

Plantas nocivas proibidas

Outros

Incidência de pragas e doenças:

Tratamento recomendado:

Aprovado \_\_\_\_ (ha)  Condenado \_\_\_\_ (ha)  Revistoria \_\_\_\_ (ha)

Não conformidades encontradas nas demais etapas de produção, inclusive beneficiamento e armazenamento:

Medidas corretivas a serem adotadas:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do Responsável Técnico

Ciente, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

assinatura do cooperante ou produtor

**ANEXO XXXVI**

À \_\_\_\_\_

(autoridade competente na Unidade da Federação)

O abaixo assinado requer autorização para transporte de \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ ) toneladas de sementes de \_\_\_\_\_,

cultivar/categoria \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, constantes da nota fiscal nº \_\_\_\_\_ para:

BENEFICIAMENTO  REBENEFICIAMENTO  ARMAZENAMENTO

Nome ou Razão Social: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_

CNPJ / CPF: \_\_\_\_\_ IE: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

Endereço para correspondência: \_\_\_\_\_

Município/UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DA ORIGEM DA SEMENTE**

Produtor ou Reembalador  Cooperante  Beneficiador  Armazenador

Nome:

RENASEM nº

Endereço:

Município: UF:

**DADOS DO CAMPO DE PRODUÇÃO**

Nº do Campo: Espécie: Cultivar:

Área Inscrita: \_\_\_\_\_ ha Área Aprovada: \_\_\_\_\_ ha Área Colhida: \_\_\_\_\_ ha

Data do Plantio: Data da Colheita:

Produção Bruta (t): \_\_\_\_\_ Produção Beneficiada (t): \_\_\_\_\_ Nº do Lote(S): \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE DESTINO**

Nome:

RENASEM nº

Endereço:

Município: UF:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local e data:

Identificação e assinatura do requerente

**ANEXO XXXVII**

(Inserir o brasão e identificação do órgão emissor)

AUTORIZAÇÃO PARA TRANSPORTE DE SEMENTES Nº

De acordo com o que dispõe o parágrafo único do art. 90, do Regulamento da

Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 2004, autorizo o

transporte de \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )t de sementes de \_\_\_\_\_

cultivar/categoria \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, constantes da nota fiscal

nº \_\_\_\_\_ para:

BENEFICIAMENTO  REBENEFICIAMENTO  ARMAZENAMENTO

**IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR OU REEMBALADOR DA SEMENTE**

Nome:

RENASEM nº

Endereço:

Município: UF:

**IDENTIFICAÇÃO DA ORIGEM DA SEMENTE**

Produtor ou Reembalador  Cooperante  Beneficiador  Armazenador

Nome:

RENASEM nº

End.:

Município: UF:

**DADOS DO CAMPO DE PRODUÇÃO**

Nº do Campo: Espécie: Cultivar:

Área Inscrita: \_\_\_\_\_ ha Área Aprovada: \_\_\_\_\_ ha Área Colhida: \_\_\_\_\_ ha

Data do Plantio: Data da Colheita:

Produção Bruta (t): \_\_\_\_\_ Produção Beneficiada (t): \_\_\_\_\_ Nº do Lote(S): \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE DESTINO**

Nome:

RENASEM nº

End.:

Município: UF:

AUTORIZAÇÃO VÁLIDA ATÉ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

Local e data: \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura da autoridade competente

(Fiscal Federal Agropecuário ou Engº Agrº da entidade delegada)

**ANEXO XXXVIII****MAPA DE BENEFICIAMENTO DE SEMENTES**

Mês:

Beneficiador: Inscrição no RENASEM nº:

Produtor: Inscrição no RENASEM nº:

Saфра:

Espécie Cultivar Categoria Quantidade de Semente (t)

Bruta Beneficiada Descarte

Total

Local/data \_\_\_\_\_

Assinatura e identificação do beneficiador

**ANEXO XXXIX****MAPA DE ARMAZENAMENTO DE SEMENTES**

Mês:

Beneficiador: Inscrição no RENASEM nº:

Produtor: Inscrição no RENASEM nº:

Saфра:

Nº do Lote Nº de

embalagens

/ lote

Peso por

embalagem

(kg)

Peso total

do lote (kg)

Espécie Cultivar Categoria

Total

Local/data \_\_\_\_\_

Assinatura e identificação do armazenador

**ANEXO XL****MAPA DE REEMBALAGEM DE SEMENTES**

Mês:

Beneficiador: Inscrição no RENASEM nº:

Saфра:

**SEMENTE ADQUIRIDA**

NOTA FISCAL DADOS DA SEMENTE

Nº Nº Inscrição no RENASEM Espécie Cultivar Categoria Nº do Lote Nº de embalagens/Lote

Peso por

embalagem (kg)

Total

\* O lote de referência diz respeito àquele que originou o lote reembalado.

Local/data \_\_\_\_\_

Assinatura e identificação do reembalador

**SEMENTE REEMBALADA**



Distribuição acumulada (t)  
 Nº do lote de Comercializada Outras  
 referência\*  
 Nº do lote  
 reembalado  
 Nº de embalagens /  
 Lote  
 Peso por  
 embalagem  
 (kg)  
 Categoria  
 Na  
 UF  
 Outra  
 UF  
 Exportada Destinações  
 Saldo (t)  
 Total

**ANEXO XLI**

**CADASTRO DE USUÁRIOS DO LABORATÓRIO NÃO INSCRITOS NO  
 REGISTRO NACIONAL DE SEMENTES E MUDAS – RENASEM  
 IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO**

Nome:  
 CNPJ: CREDENCIAMENTO NO RENASEM nº:  
 End:

Tel : Endereço eletrônico:  
 Município/UF: CEP:

**IDENTIFICAÇÃO DOS USUÁRIOS**

Nome: CNPJ:  
 End:  
 Município/UF: CEP:  
 Espécie: Cultivar: Análises realizadas:  
 Nome: CNPJ:

End:  
 Município/UF: CEP:  
 Espécie: Cultivar: Análises realizadas:  
 Nome: CNPJ:

End:  
 Município/UF: CEP:  
 Espécie: Cultivar: Análises realizadas:  
 Nome: CNPJ:

End:  
 Município/UF: CEP:  
 Espécie: Cultivar: Análises realizadas:  
 Nome: CNPJ:

End:  
 Município/UF: CEP:  
 Espécie: Cultivar: Análises realizadas:  
 Nome: CNPJ:

End:  
 Município/UF: CEP:  
 Espécie: Cultivar: Análises realizadas:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável técnico do laboratório

**ANEXO XLII**

**ATESTADO DE ORIGEM GENÉTICA  
 IDENTIFICAÇÃO DO MELHORISTA**

Nome:  
 CPF: Endereço eletrônico: Tel :

End.:

Município: UF: CEP:

**IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR**

Nome:

CNPJ/CPF: Inscrição no RENASEM nº:

End.:

Município: UF:

Espécie: Cultivar: Safra:

Atesto que os lotes de sementes, abaixo discriminados, são da espécie e cultivar acima referidas e foram produzidos sob minha responsabilidade na categoria de semente genética, de acordo com o disposto no inciso III, do art. 2º, do Regulamento da Lei nº 10.711, de 2003, aprovado pelo Decreto nº 5.153, de 2004, apresentando as seguintes características:

REPRESENTATIVIDADE DO LOTE Outras características do lote de sementes\*

LOTE Nº

Nº de Embalagens Peso por embalagem (kg)

\* Informações a critério do melhorista.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do melhorista

**ANEXO XLIII**

**CERTIFICADO DE SEMENTES Nº \_\_\_\_\_**

**IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR DA SEMENTE**

NOME:

CNPJ/CPF: INSCRIÇÃO NO RENASEM Nº:

END:

MUNICÍPIO/UF: CEP:

**IDENTIFICAÇÃO DO CERTIFICADOR**

NOME:

CNPJ/CPF: CREDENCIAMENTO NO RENASEM Nº:

END:

Tel : Endereço eletrônico: MUNICÍPIO/UF: CEP:

**IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO CERTIFICADOR**

NOME: CREA Nº:

CPF: CREDENCIAMENTO NO RENASEM Nº:

END:

Tel : Endereço eletrônico: MUNICÍPIO/UF: CEP:

Espécie: Cultivar: Categoria: Safra:

CERTIFICAMOS QUE O(S) LOTE (S) DE SEMENTES ABAIXO DISCRIMINADO (S) FOI (RAM) PRODUZIDO(S) DE ACORDO

COM AS NORMAS E PADRÕES DE CERTIFICAÇÃO ESTABELECIDOS PELO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E

ABASTECIMENTO E ANALISADO(S) PELO LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SEMENTES

\_\_\_\_\_, NO ESTADO

DE \_\_\_\_\_, CREDENCIADO NO RENASEM SOB O

Nº: \_\_\_\_\_, APRESENTANDO AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável técnico do certificador assinatura do certificador

REPRESENTATIVIDADE DO LOTE BOLETIM DE

ANÁLISE

Outros

fatores

LOTE Nº

Nº de

Embalagens

Peso por embalagem  
(kg)

Nº data

Sementes

Puras (%)

Germinação

ou

Viabilidade

(%)

Sementes

Duras

(%)

Validade do

Teste de

Germinação

ou de

Viabilidade

(mês/ano)

#### **ANEXO XLIV**

**TERMO DE CONFORMIDADE DE SEMENTES Nº. \_\_\_\_\_**

#### **IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR DA SEMENTE**

Nome:

CNPJ/CPF Inscrição no RENASEM nº:

End:

Município/UF CEP:

#### **IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome:

CPF Credenciamento no RENASEM nº:

End:

Tel: Endereço eletrônico: Município/UF: CEP:

Espécie: Cultivar: Categoria: Safra:

Atestamos que os lotes de sementes, abaixo discriminados, foram produzidos de acordo com as normas e padrões

estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e analisados pelo laboratório de análise de sementes

\_\_\_\_\_, no Estado de \_\_\_\_\_, credenciado no RENASEM sob nº \_\_\_\_\_, apresentando as

seguintes características

Obs: (a coluna "outros fatores" deve ser preenchida com as determinações específicas de acordo com as particularidades das espécies)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável técnico

REPRESENTATIVIDADE DO LOTE BOLETIM DE

ANÁLISE

Outros

fatores

LOTE Nº

Nº de

Embalagens

Peso por  
embalagem (kg)

Nº data

Sementes

Puras (%)

Germinação

ou

Viabilidade

(%)

Sementes

Duras  
(%)  
Validade do  
Teste de  
Germinação  
ou de  
Viabilidade  
(mês/ano)

**ANEXO XLV****TERMO ADITIVO AO**

TERMO DE CONFORMIDADE SEMENTES Nº. \_\_\_\_\_ DE  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

CERTIFICADO DE SEMENTES Nº. \_\_\_\_\_ DE  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR OU REEMBALADOR DA SEMENTE**

Nome:

CNPJ/CPF Inscrição no RENASEM nº:

End: Município/UF CEP:

**IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: Credenciamento no RENASEM nº:

CPF: Endereço eletrônico: Tel:

End: Município/UF CEP:

Espécie: Cultivar: Categoria: Safra:

Os lotes de sementes, abaixo discriminados, foram reanalisados pelo Laboratório de análise de sementes

\_\_\_\_\_. no Estado de

\_\_\_\_\_, credenciado no RENASEM sob o

nº \_\_\_\_\_, apresentando as seguintes características:

REPRESENTATIVIDADE DO LOTE BOLETIM DE ANÁLISE

LOTE

Nº

Nº de

Embalagens

Peso por

embalagem (kg)

Nº Data

Germinação

ou

Viabilidade

(%)

Sementes Duras

(%)

Sementes

infestadas (%)

Validade do Teste

de Germinação ou

de Viabilidade

(mês/ano)

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável técnico

**ANEXO XLVI**

Órgão emissor: Unidade descentralizada do MAPA ou outro ente público competente responsável pela emissão

**CERTIFICADO DE INSCRIÇÃO NO REGISTRO NACIONAL DE SEMENTE E MUDAS – RENASEM - MODELO "A"**

PROCESSO Nº \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CNPJ/CPF: \_\_\_\_\_ Inscrição Estadual: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_  
 Inscrição no RENASEM nº \_\_\_\_\_ Válido até: \_\_\_\_\_  
 1. Atividade(s): \_\_\_\_\_

2. Espécie(s): \_\_\_\_\_  
 3. Beneficiador: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_  
 4. Armazenador: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_  
 5. Laboratório próprio ou de terceiros: \_\_\_\_\_  
 6. Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_  
 Formação Profissional: \_\_\_\_\_ CREA nº: \_\_\_\_\_

Local e data \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do responsável pela emissão  
 (Modelo "A" - utilizado para as atividades de produtor de sementes e de mudas,  
 beneficiador, re-embalador, armazenador e comerciante de sementes e de mudas).

**ANEXO XLVII**

Órgão emissor: Unidade descentralizada do MAPA ou outro ente público  
 competente responsável pela emissão

**CERTIFICADO DE CREDENCIAMENTO NO REGISTRO NACIONAL DE SEMENTES  
 E MUDAS – RENASEM - MODELO "B"**

PROCESSO Nº \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CNPJ/CPF: \_\_\_\_\_ Inscrição Estadual: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Credenciamento no RENASEM nº \_\_\_\_\_ Válido até: \_\_\_\_\_

1. Atividade(s): \_\_\_\_\_

2. Espécie(s): \_\_\_\_\_

3. Laboratório próprio ou de terceiros: \_\_\_\_\_ RENASEM nº \_\_\_\_\_

4. Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_

Formação Profissional: \_\_\_\_\_ CREA nº: \_\_\_\_\_

Local e data \_\_\_\_\_

Identificação e assinatura do responsável pela emissão  
 (Modelo "B" - utilizado para as atividades de entidade certificadora de sementes e de  
 mudas, responsável técnico e amostrador).

**ANEXO XLVIII**

Órgão emissor: Unidade descentralizada do MAPA ou outro ente público  
 competente responsável pela emissão

**CERTIFICADO DE INSCRIÇÃO E CREDENCIAMENTO NO REGISTRO NACIONAL  
 DE SEMENTES E MUDAS – RENASEM - MODELO "C"**

PROCESSO Nº \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

CNPJ/CPF: \_\_\_\_\_ Inscrição Estadual: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Inscrição no RENASEM nº \_\_\_\_\_ Válido até: \_\_\_\_\_

Credenciamento no RENASEM nº \_\_\_\_\_ Válido até: \_\_\_\_\_

1. Atividade(s): \_\_\_\_\_

2. Espécie(s): \_\_\_\_\_

3 . Área(s) de atuação: \_\_\_\_\_

---

4. Beneficiador: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_  
5. Armazenador: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_  
6. Laboratório próprio ou de terceiros: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_  
7. Responsável Técnico: \_\_\_\_\_ RENASEM nº: \_\_\_\_\_  
Formação Profissional: \_\_\_\_\_ CREA nº: \_\_\_\_\_

---

Local e data

---

Identificação e assinatura do responsável pela emissão  
(Modelo "C" - utilizado para as atividades de produtor de sementes e de mudas  
certificador de sua própria produção e laboratórios).