

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO E DO USO DE SEMENTES ORGÂNICAS NO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS - RJ

Osmir Saiter¹; Higino Marcos Lopes²; Luiz Antônio Antunes de Oliveira³;
Maria do Carmo de Araújo Fernandes³; Maria Fernanda de Albuquerque Costa Fonseca³
(¹Consultor do Programa Rio Rural; ²Professor da UFRRJ; ³Pesquisador da Pesagro-Rio)

INTRODUÇÃO

A produção de sementes orgânicas no Brasil é ainda muito modesta, não atendendo à demanda. No Estado do Rio de Janeiro, a situação não é diferente. Assim, dados relacionados à produção e à qualidade de sementes orgânicas passam a ser relevantes para esse sistema de cultivo (NASCIMENTO, 2010).

Nos sistemas orgânicos, é desejável que as sementes sejam produzidas de acordo com os princípios agroecológicos, devendo ter sua origem orgânica comprovada. Entretanto, questões como a pouca disponibilidade no mercado e o custo elevado em relação às convencionais têm sido alguns dos obstáculos. Ainda assim, as pesquisas voltadas para a produção de sementes orgânicas são escassas quando comparadas à demanda. Nesse cenário, é muito comum o agricultor familiar reservar parte de sua produção para utilizar como semente na próxima safra ou comprar a semente convencional que previamente tenha sido autorizada pelo Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC) ou Organização de Controle Social (OCS) e cultivá-la de modo orgânico (NASCIMENTO, 2004; RECH, FRANKE e BARROS, 2006).

Segundo Miranda et al. (2004), o reaproveitamento, safra após safra, de sementes colhidas em plantas selecionadas nas condições ambientais e nutricionais impostas pelo nível socioeconômico do agricultor proporciona o desenvolvimento de populações de sementes adaptadas a diferentes situações. Dessa forma, a variação genética entre as populações origina um conjunto genético adaptado que pode ser utilizado em programa de melhoramento regional para otimizar a interação de cultivares com o ambiente. No aspecto social, os agricultores familiares e suas associações são responsáveis pela manutenção de um patrimônio importante para a humanidade - a conservação das sementes de variedades crioulas e tradicionais de várias espécies.

OBJETIVO

Levantar e analisar informações sobre os sistemas de produção e utilização de sementes orgânicas de produtores agricultores familiares da Associação Agroecológica de Teresópolis.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida com agricultores familiares da Associação Agroecológica de Teresópolis (AAT), entre outubro de 2015 e fevereiro de 2016. A Associação Agroecológica de Teresópolis foi criada, em 2007, por um grupo de agricultores orgânicos e apicultores do município de Teresópolis que se uniram para organizar uma feira agroecológica na cidade, tendo como principais objetivos incentivar e promover a agroecologia e a economia solidária (AAT, 2015).

A AAT contava, em setembro de 2015, com 88 associados, entre consumidores, colaboradores, técnicos e produtores certificados pelo Sistema Participativo de Garantia da Conformidade Orgânica (SPG), realizando duas feiras orgânicas semanais na cidade de Teresópolis e parcerias com troca de produtos com agricultores de outras associações. Além das feiras, também realizam a entrega de produtos em domicílio nas cidades de Teresópolis, Niterói e Rio de Janeiro. Essa associação foi escolhida para compor o universo da presente pesquisa por estar localizada no município de Teresópolis, Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, onde é produzida grande parte das hortaliças consumidas na Região Metropolitana e em outras cidades do estado, sendo de relevante importância e representatividade para o abastecimento dessas regiões com produtos orgânicos.

A pesquisa de campo foi realizada utilizando-se como instrumentos de coleta de dados a observação direta, a aplicação de questionários com questões abertas e fechadas e a entrevista com roteiro semiestruturado.

A coleta dos dados da pesquisa foi realizada com o apoio do Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro – Rio Rural e do projeto “Fortalecimento da Rede Estadual de Sementes Agroecológicas do Rio de Janeiro”, edital MCTI/MAPA/CNPq Nº 40/2014.

Inicialmente, foram realizadas visitas à Feira Agroecológica de Teresópolis com o objetivo de conhecer os produtores que produzem suas próprias sementes. Após algumas visitas, foi realizada uma reunião com os integrantes da AAT para que fossem indicados pelo grupo os agricultores que produzem e utilizam suas próprias sementes ou parte delas em suas propriedades. Do total de 61 produtores cadastrados na associação, foram indicados 21 que produzem e utilizam suas próprias sementes ou parte delas em suas propriedades; destes, 11 (52%) se prontificaram a participar do presente estudo. A Figura 1 mostra a localização geográfica do município e das propriedades dos produtores entrevistados, respectivamente.



Figura 1. Distribuição espacial das propriedades dos produtores da Associação Agroecológica de Teresópolis pesquisados. Teresópolis - RJ. (Fonte: Google Earth, 2016).

Na primeira etapa do trabalho, foram realizadas visitas técnicas objetivando colher informações sobre a identificação e a caracterização das unidades de produção e do perfil dos produtores envolvidos.

Essa etapa se deu por meio de diagnóstico participativo, com levantamento de informações através de questionários que possibilitaram o envolvimento dos agricultores diretamente na coleta de informações, permitindo que compreendessem a dinâmica e a importância do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização das Unidades de Produção e dos agricultores produtores de sementes

As unidades de produção dos onze agricultores entrevistados dispõem, em média, de área de 17 ha, com área cultivada situando-se na média de 3,5 ha, sendo que mais de 60% dos produtores têm áreas de plantio de apenas um hectare.

A maior parte das áreas não cultivadas se encontra em locais de relevo mais acidentado, o que explica, em parte, o fato de as áreas cultivadas serem bem menores que a área total, sendo muito difícil o cultivo de espécies agrônômicas nessas áreas, que ficam destinadas ao processo de regeneração natural. Esse tamanho demonstra, também, que as propriedades, em geral, têm características da agricultura familiar, visto que 91% das unidades de produção não ultrapassam os quatro módulos fiscais (40 hectares) definidos para a cidade de Teresópolis.

Mesmo localizados na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, em altitudes variando entre 780 e 980 metros, observou-se que os cultivos se concentram nas áreas mais planas das propriedades. Para a classificação da declividade das áreas cultivadas, foi utilizado clinômetro digital "Smart Tool M-D Building Products" apoiado sobre uma barra de três metros de comprimento. Foram consideradas planas as áreas que apresentavam declividade entre 0 e 8%; as de relevo levemente ondulado, as que apresentavam declividade de 9 a 20%; áreas de relevo ondulado, entre 21 e 45% de declividade e escarpadas as áreas com declividade superior a 45%. Assim, verificou-se que 51% das áreas cultivadas são de relevo plano, 37% de relevo levemente ondulado e 12% de relevo ondulado, não havendo cultivos em áreas de relevo escarpado (Fig. 2), uma vez que essas áreas são estabelecidas pelo Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012), como áreas de preservação permanente (APP), portanto não sendo admitido manejo agrícola nelas.

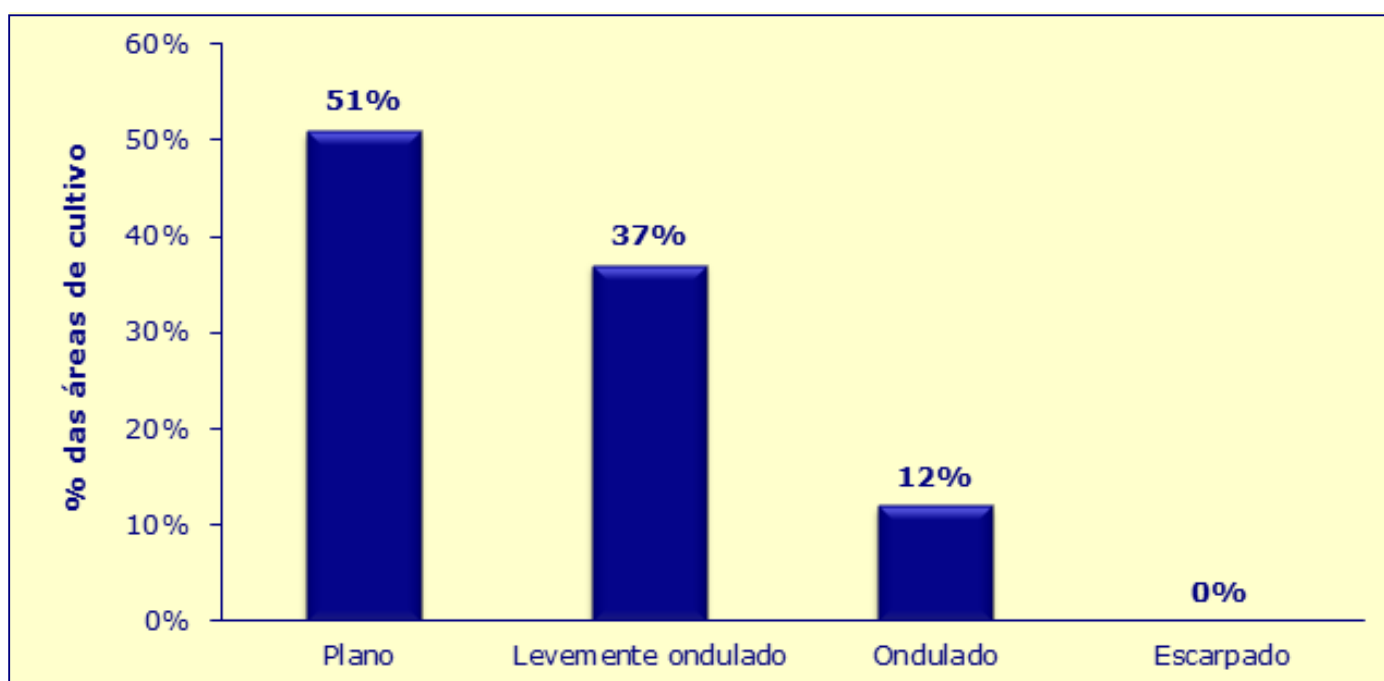


Figura 2 - Declividade média das áreas de cultivo dos agricultores amostrados.

As áreas planas das propriedades são destinadas ao cultivo das espécies de ciclo curto, que requerem manejo e uso intensivo do solo. As áreas mais inclinadas são ocupadas por espécies de ciclo longo e/ou perenes, como fruteiras. De acordo com informações prestadas pelos produtores, essa ocupação do solo, além de propiciar maior facilidade no manejo das culturas e na lida no campo, possibilita, também, maior implementação de práticas conservacionistas de manejo dos solos, já que espécies perenes não necessitam de manejo e tratos culturais intensivos do solo quando comparadas com as espécies anuais.

Quanto ao emprego de mão de obra nas unidades de produção visitadas, 73% das propriedades utilizam mão de obra exclusivamente familiar, em sua maioria composta por três membros (pai, mãe e um filho); 18% dispõem de mão de obra de parceiros, sendo o lucro da produção dividido entre ambos, e 9% das propriedades trabalha com contratação de terceiros (Fig. 3).

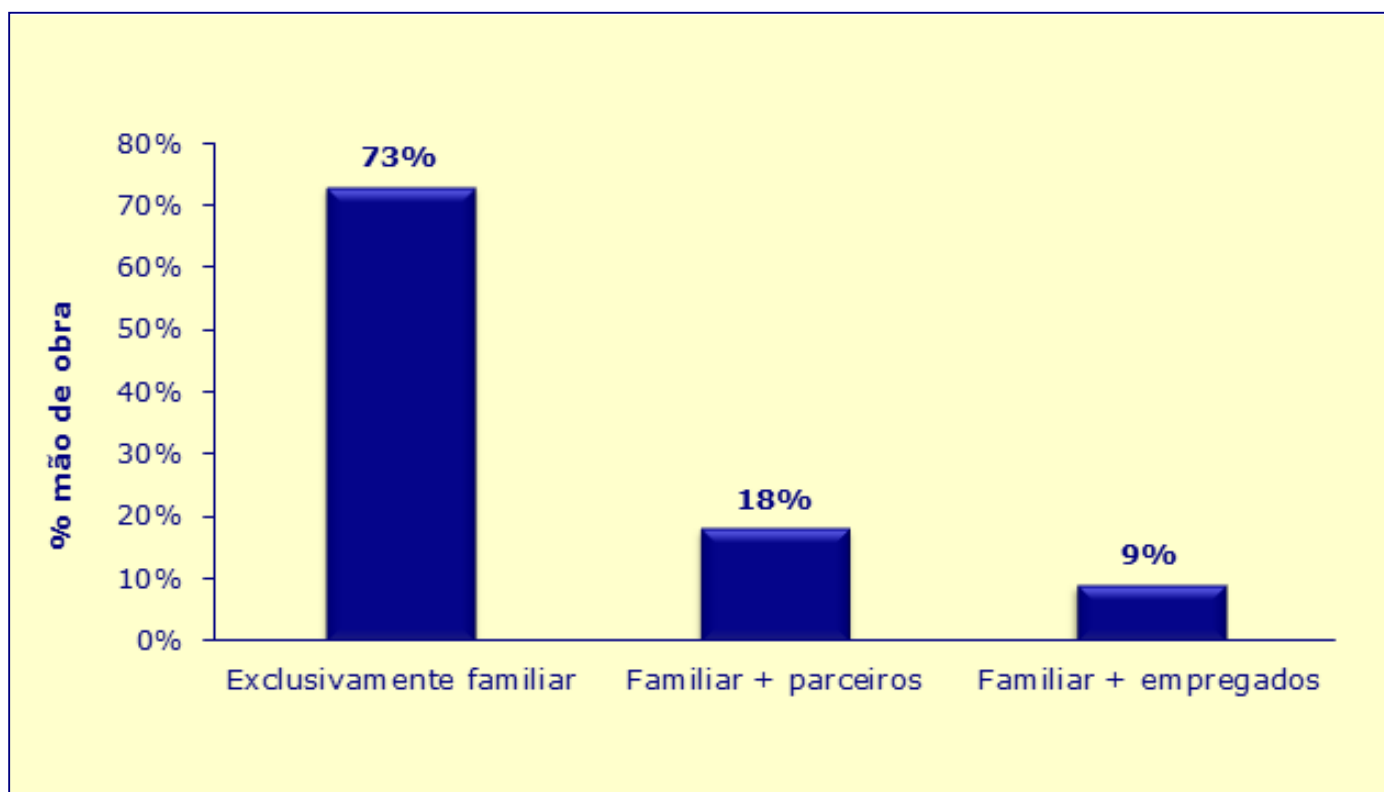


Figura 3 - Mão de obra empregada nas unidades de produção dos agricultores amostrados.

No que se refere à principal fonte de renda familiar, 82% expressaram que provém unicamente das unidades de produção e 18% contam, também, com outras fontes extras.

Com relação à organização em grupos e associações, todos os produtores são associados à AAT e à ABIO (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro), sendo que dois produtores são ainda membros de outras associações e cooperativas. A ABIO é o organismo participativo de avaliação da conformidade orgânica (OPAC) no território fluminense, que avalia, verifica e atesta se os produtos ou estabelecimentos produtores ou comerciais atendem às exigências do regulamento da produção orgânica, baseado num sistema participativo de garantia (SPG).

Quanto à disponibilidade de água para irrigação das culturas, mais de 54% das propriedades dispõem de mais de uma fonte de água. Desse total, 91% são abastecidas com água de nascentes, 55% com água de córregos, 18% com água de poços e 36% são abastecidos exclusivamente com água de nascente. Com relação à perenidade, 45% dos produtores disseram ter algum tipo de limitação na produção de alimentos por falta de água durante períodos de estiagem e nos meses mais secos do inverno. Para tanto, todos os entrevistados fazem uso da irrigação em seus cultivos, sendo que 82% adotam o

sistema de irrigação por aspersão convencional, 9% fazem uso de irrigação manual, utilizando mangueira, e 9% fazem uso de dois sistemas de irrigação, por aspersão convencional e localizada, por gotejamento.

O manejo da fertilidade dos solos nessas propriedades é bem distinto: 73% dos agricultores dizem fazer ou já terem feito análise de fertilidade do solo, mas apenas 40% fazem adubação das lavouras segundo as recomendações da análise. Alguns relataram que só fazem a análise de fertilidade quando exigido por instituição financeira para aquisição de crédito rural.

A correção da acidez do solo é realizada regularmente em 100% das propriedades visitadas com o uso de calcário, mesmo nas propriedades onde não se realiza a análise de fertilidade. Alguns produtores acreditam que, além de realizar a correção de acidez, o calcário também “esteriliza o solo”, eliminando certos agentes causadores de doenças que poderiam ocorrer nos plantios, sendo confundido com a cal virgem, que é muito utilizada no campo para desinfecção de instalações através da reação exotérmica que ocorre quando em contato com a água devido à sua ação cáustica.

A rotação de culturas é realizada em 82% das unidades, segundo os produtores. Há preocupação de não repetir as mesmas espécies ou espécies da mesma família para evitar ocorrência de doenças. A adoção dessa prática também contribui para o aumento da produtividade, bem como para a melhoria da qualidade química, física e biológica do solo das unidades de produção (FRANCHINI et al., 2011).

A AAT mantém um banco de sementes comunitário onde fica armazenada parte das sementes cultivadas pelos associados. Quem retira alguma quantidade de semente deve assumir o compromisso de repor a mesma quantidade, ou mais, se possível, após o cultivo.

A associação também organiza uma feira de trocas de sementes onde ocorrem trocas de sementes entre os associados, buscando divulgar e experimentar novas espécies e variedades e promover intercâmbio cultural. Segundo Londres et al. (2014), as feiras de troca de sementes promovem a ligação entre os agricultores que atuam como guardiões de suas sementes, e, quando envolvidos, pesquisadores e extensionistas. Esse vínculo tem se mostrado eficiente na articulação de métodos de conservação *ex situ* e de sementes crioulas e orgânicas, considerando-se tanto a manutenção das sementes com os agricultores como também a conservação dessas sementes dentro de centros de pesquisa.

Todos afirmaram que a obtenção de sementes por meio da troca entre os agricultores ou do banco de sementes da associação não é prática recorrente e que o fazem apenas quando surge uma nova espécie ou variedade que ainda não possuem ou quando, por algum motivo, perdem suas sementes.

Os agricultores expuseram a dificuldade de conciliar a produção de sementes com as outras atividades da propriedade, uma vez que, em função das pequenas áreas de produção, estas devem produzir alimentos constantemente. Apesar dessas dificuldades, todos reconhecem a importância da produção própria de sementes para a garantia da sua autonomia e soberania alimentar, contribuindo ainda para a redução do custo de produção.

Nenhum dos agricultores entrevistados dispõe de áreas específicas para a produção de sementes e de material de propagação, também não fazendo plantio específico para produção de sementes. A colheita de sementes e de material de propagação para os próximos plantios é feita, geralmente, aproveitando-se plantas do plantio comercial, o que acontece, principalmente, quando o produto final comercializado é um grão, como no caso de milhos e feijões. Alguns produtores selecionam sementes de plantas que consideram interessantes, no entanto, sem técnicas mais apuradas para isso. Fato importante é que todos os produtores se mostraram interessados em participar de cursos de capacitação para produção de sementes e materiais de propagação.

Questionados sobre os principais problemas ou dificuldades para a produção de sementes e propágulos vegetativos, todos responderam que o principal problema é a falta de conhecimento sobre o manejo da produção de sementes das espécies cultivadas nas fases de pré e pós-colheita, principalmente o armazenamento.

Espécies e variedades propagadas por sementes e propágulos vegetativos próprios utilizados nos cultivos

No que concerne às hortaliças cultivadas por sementes e propágulos vegetativos próprios e tradicionais, os produtores entrevistados citaram um total de 114 espécies e variedades, sendo agrupadas em hortaliças herbáceas, hortaliças frutos, hortaliças, grãos e vagens, ervas medicinais e aromáticas, adubos verdes e frutíferas de ciclo curto (Fig. 4). As maiores percentagens referem-se a grãos e vagens e hortaliças herbáceas.

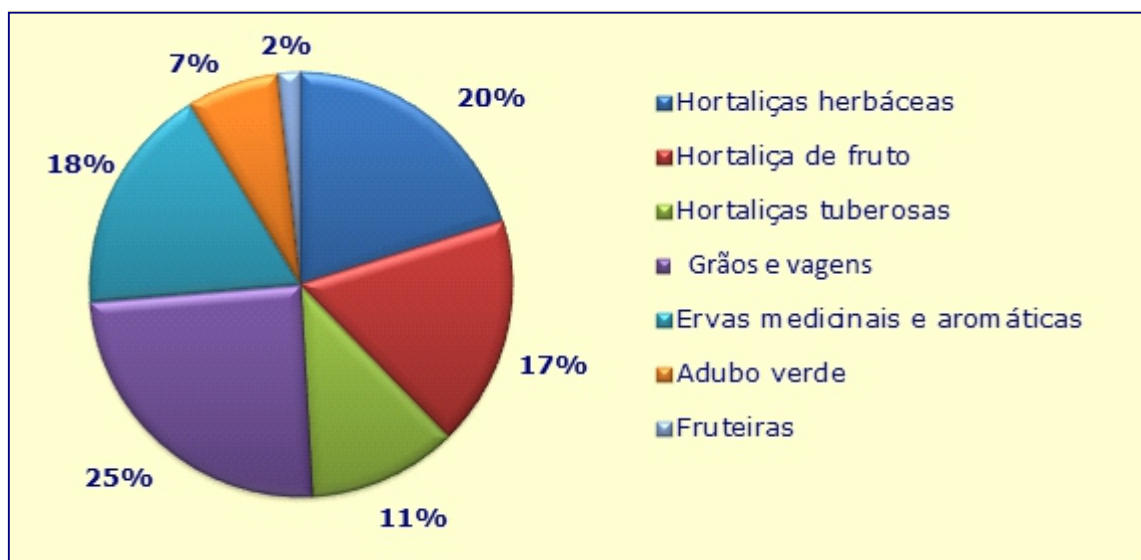


Figura 4. Distribuição percentual de plantas propagadas por sementes e propágulos vegetativos próprios e tradicionais, produzidas e utilizadas pelos produtores da Associação Agroecológica de Teresópolis entrevistados.

Entre as 23 hortaliças herbáceas citadas, as mais utilizadas pelos produtores são o almeirão roxo, cebolinha verde, couve manteiga (clone) e espinafre, sendo cultivadas em 82% das propriedades visitadas (Fig. 5).

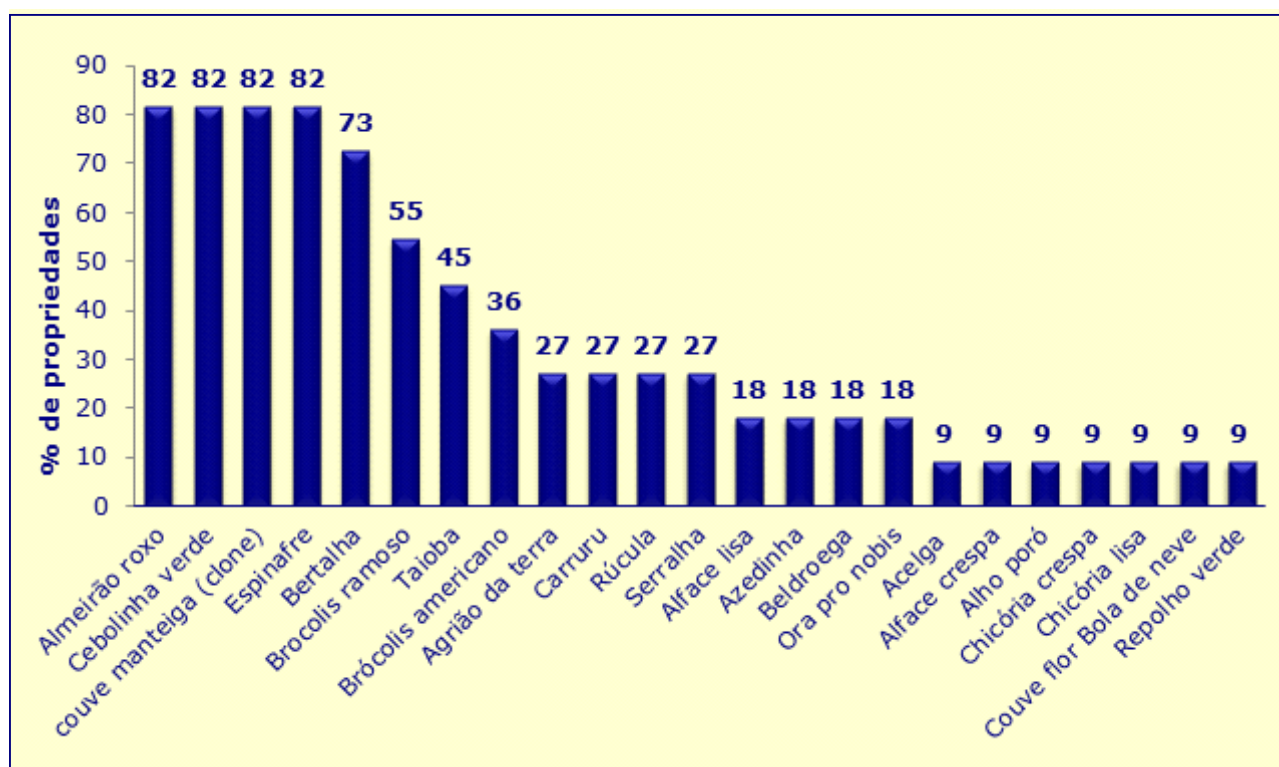


Figura 5 - Porcentagem de propriedades em relação à utilização de hortaliças herbáceas propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais, produzidas pelos produtores entrevistados.

No que se diz respeito às hortaliças fruto, entre as 20 culturas citadas, as que mais se destacaram foram o chuchu, tomate perinha, tomate cereja e quiabo, ocorrendo em mais de 80% das propriedades pesquisadas (Fig. 6).

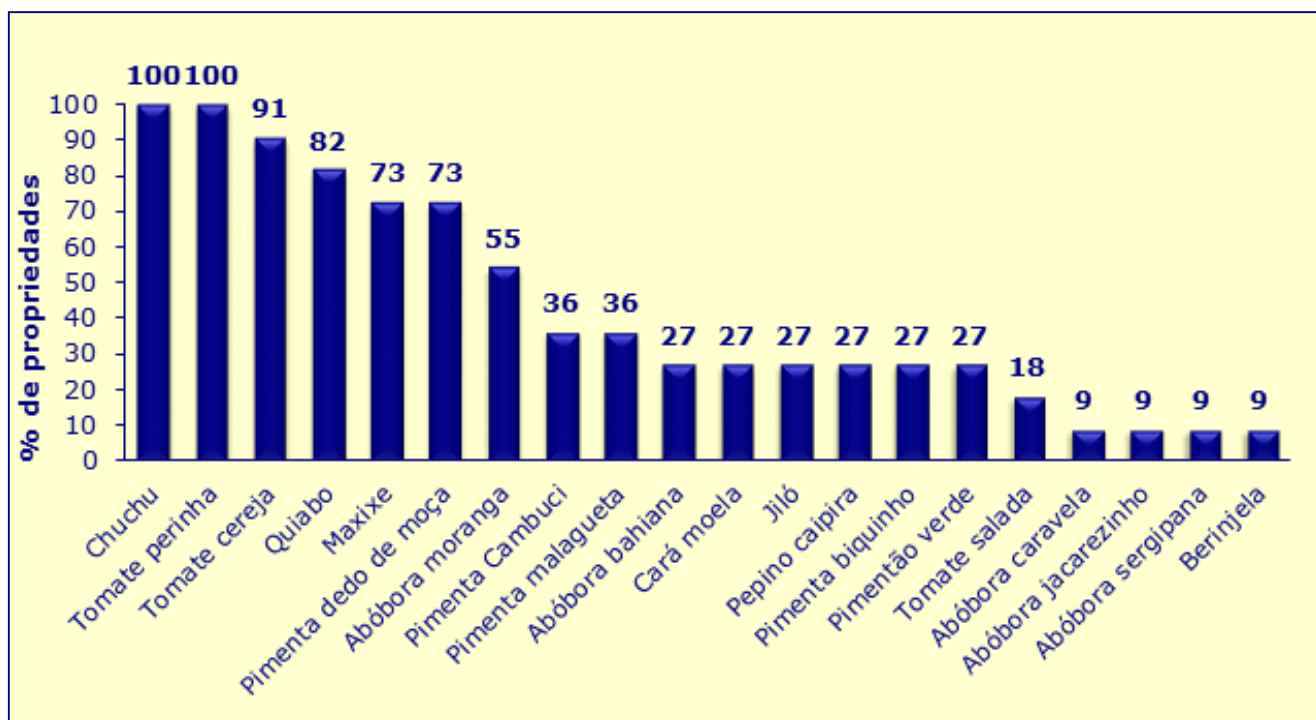


Figura 6 - Percentagem de propriedades em relação à utilização de hortaliças de fruto propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais produzidas pelos produtores entrevistados.

Com relação às hortaliças tuberosas, 13 culturas foram mencionadas pelos produtores, destacando-se a batata doce (variedades), aipim e inhame, cultivadas em mais de 70% das unidades de produção (Fig. 7).

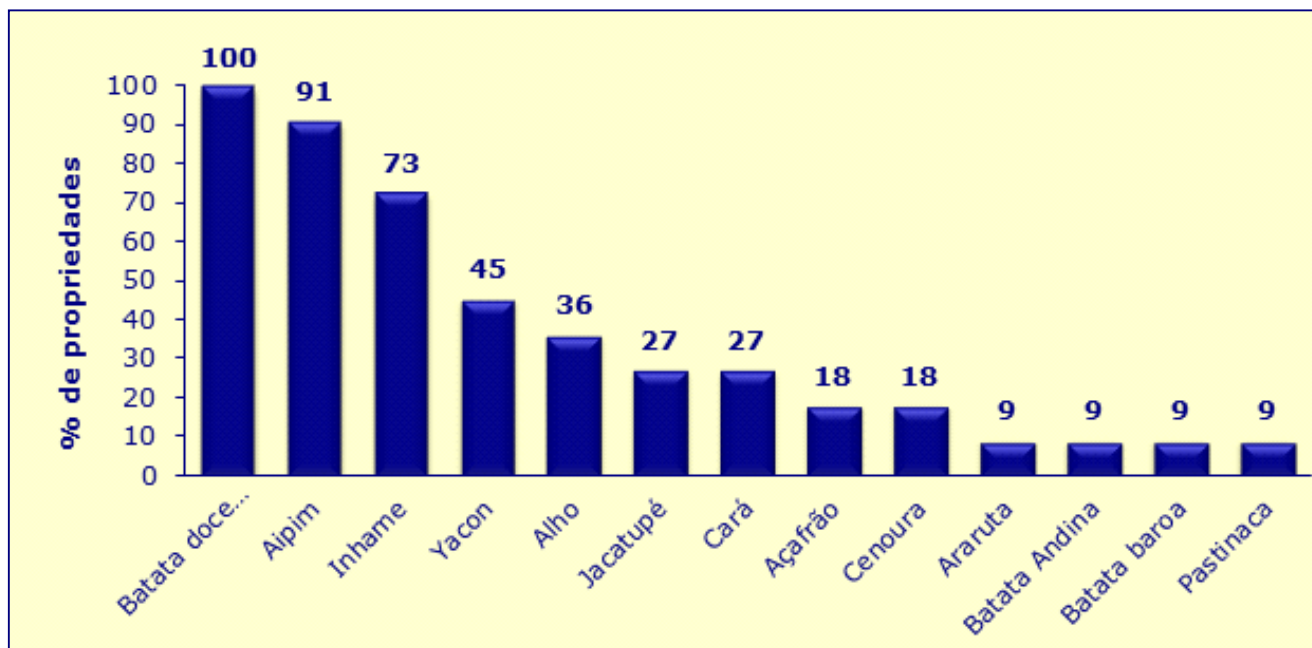


Figura 7 - Porcentagem de propriedades em relação à utilização de hortaliças tuberosas propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais, produzidas pelos produtores entrevistados.

Foram citadas 28 espécies e variedades de hortaliças classificadas em grãos e vagens, sendo as mais cultivadas pelos produtores o feijão preto, milho amarelo, ervilha torta, feijão vermelho, feijão-de-vagem trepador manteiga Teresópolis, ocorrendo em mais de 70% das unidades de produção visitadas (Fig. 8).

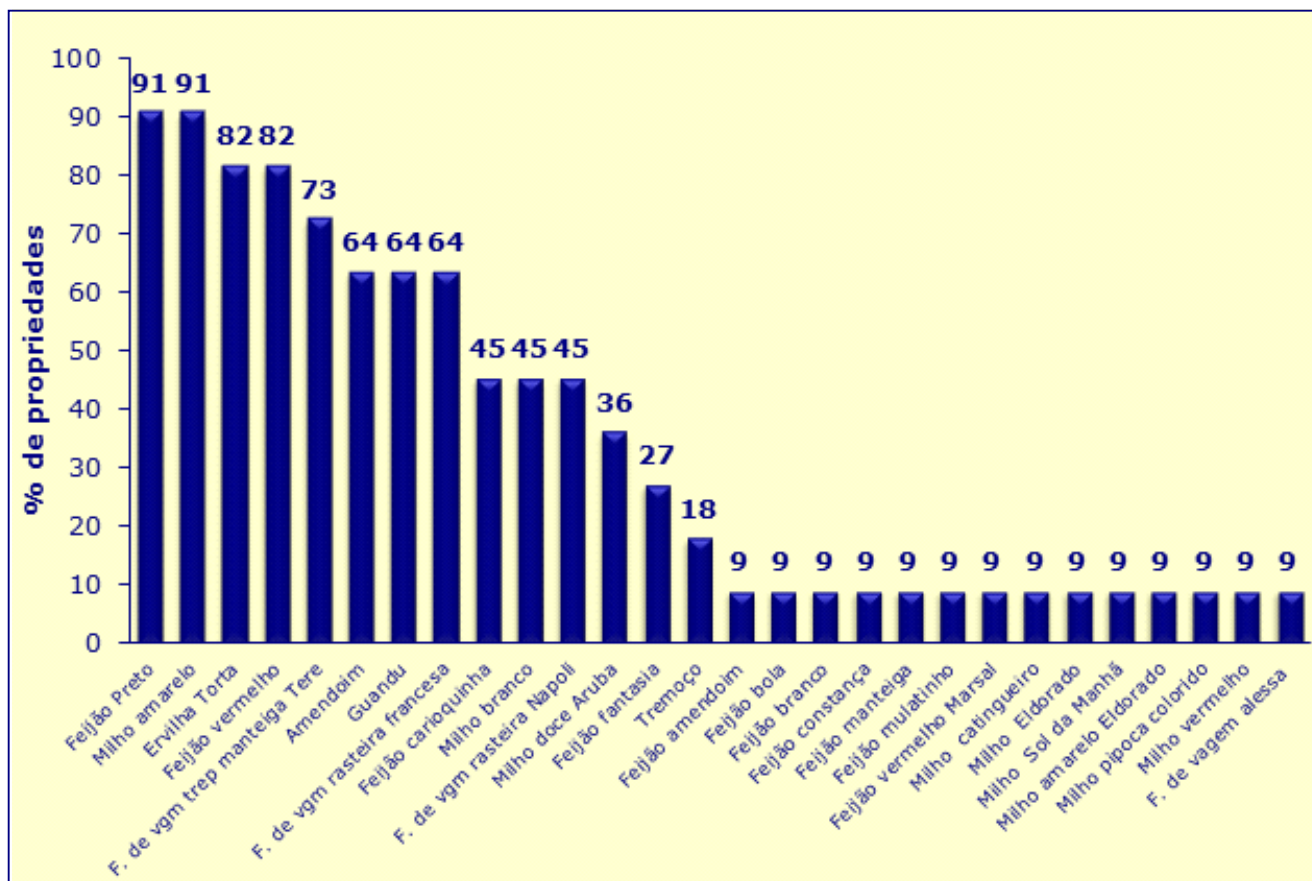


Figura 8 - Porcentagem de propriedades em relação à utilização de grãos e vagens propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais, produzidas pelos produtores entrevistados.

De um total de 20 espécies medicinais e aromáticas, as mais cultivadas, com ocorrência acima de 60% das propriedades visitadas, são o manjeriço, capim limão, coentro, erva doce e salsa lisa (Fig. 9).

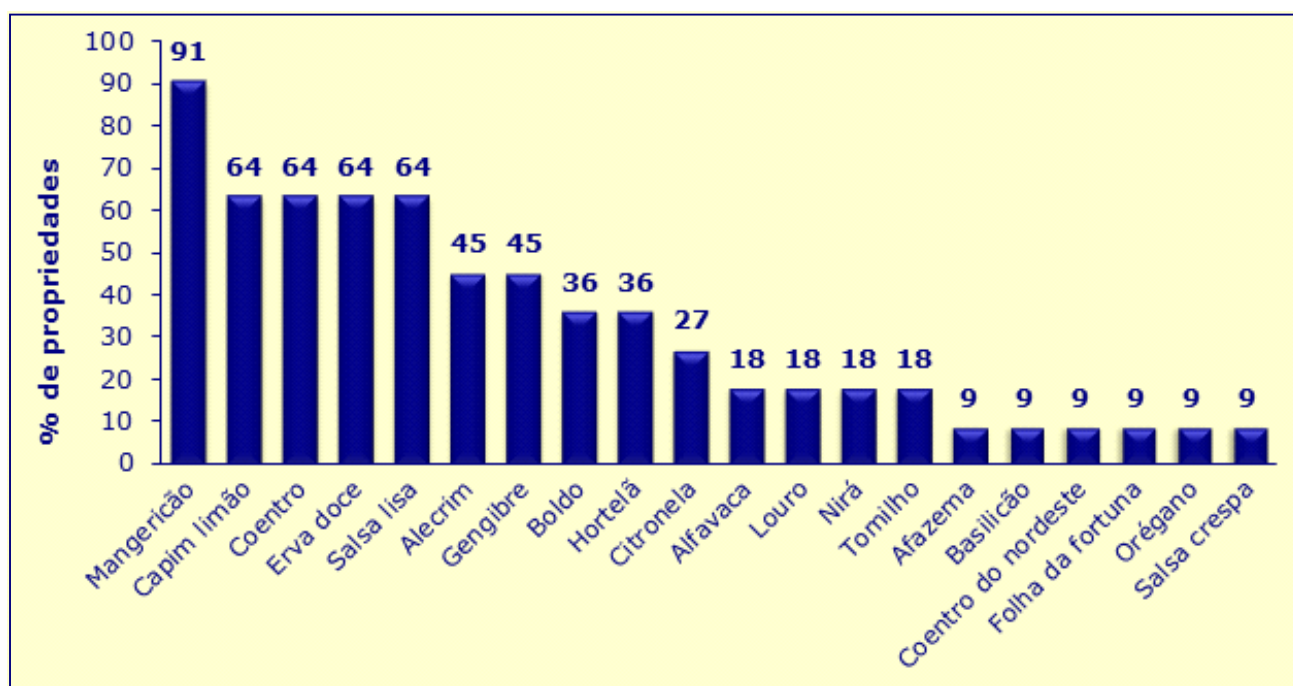


Figura 9 - Porcentagem de propriedades em relação à utilização de ervas medicinais e aromáticas propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais, produzidas pelos produtores entrevistados.

Apenas oito espécies de plantas utilizadas como adubos verdes foram citadas pelos produtores. As que mais se destacaram foram as crotalárias, mucunas e tremoço, sendo utilizados em apenas 27% das propriedades. Desse total, 82% utilizam, no máximo, duas espécies diferentes em suas propriedades (Fig. 10), evidenciando que a adubação verde, além de pouco utilizada, é pouca diversificada nas propriedades entrevistadas.

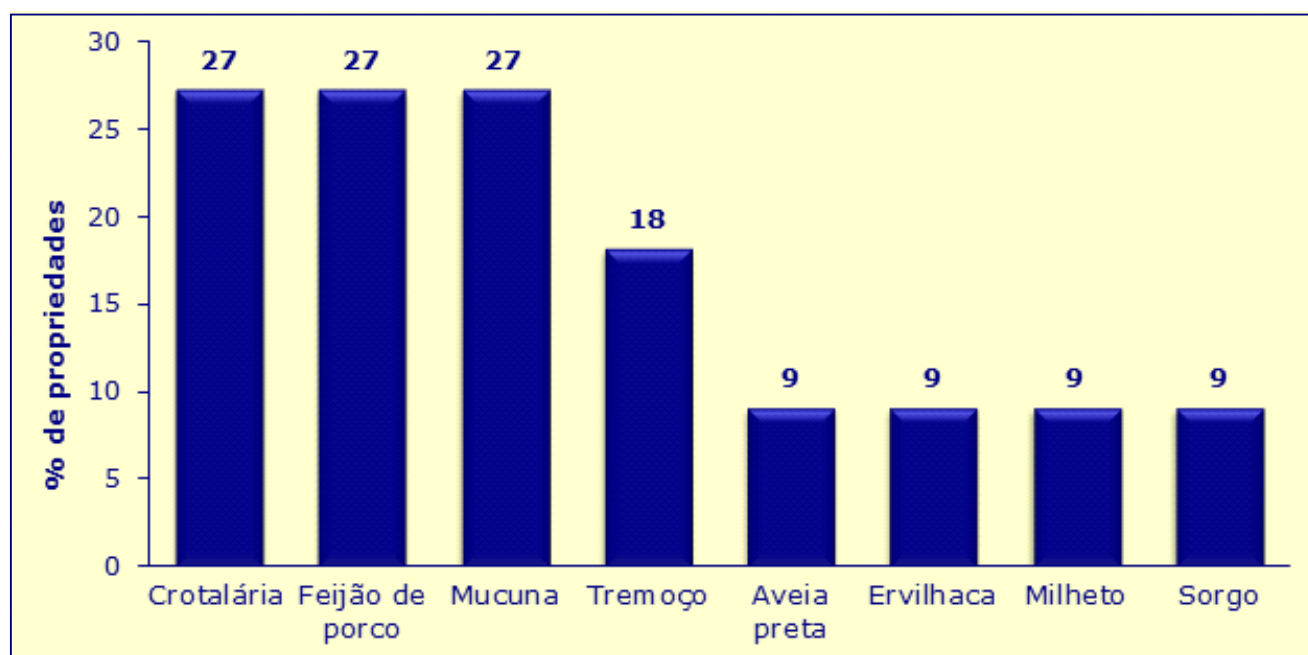


Figura 10 - Porcentagem de propriedades em relação à ocorrência de adubos verdes propagados por sementes e propágulos próprios e tradicionais, produzidos pelos produtores entrevistados.

CONCLUSÕES

- As unidades de produção têm, em média, 17 ha e área cultivada de 3,5 ha; 73% delas utilizam mão de obra familiar, sendo que 82% da renda dos agricultores provêm da unidade de produção.
- Os cultivos nas unidades de produção se concentram nas áreas planas e levemente onduladas.
- Os agricultores adotam, nos seus sistemas de produção, rotação de culturas, correção de acidez e irrigação com sistema de aspersão. Não dispõem de áreas específicas para a produção de sementes e as armazenam em garrafas PET e/ou de vidro.
- A Associação Agroecológica de Teresópolis mantém banco de sementes comunitário onde fica parte das sementes cultivadas pelos associados.
- Todas as unidades de produção envolvidas na pesquisa têm alta diversidade de espécies e variedades, grande parte oriunda de sementes e propágulos vegetativos próprios.
- Grãos e vagens (25%) e hortaliças herbáceas (20%) representam o maior percentual de plantas propagadas por sementes e propágulos vegetativos próprios pelos agricultores.
- Almeirão roxo, cebolinha verde, couve manteiga e espinafre são as hortaliças herbáceas mais frequentes nas unidades de produção propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais.
- Chuchu, tomate perinha, tomate cereja e quiabo são as hortaliças de fruto propagadas mais frequentes nas unidades de produção, propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais.
- Feijão preto, milho, ervilha torta e feijão vermelho são os grãos e vagens mais frequentes nas unidades de produção, propagadas por sementes e propágulos próprios e tradicionais.

- Crotalaria, feijão-de-porco e mucuna são os adubos verdes mais frequentes nas unidades de produção, propagados e produzidos por sementes próprias.
- Os produtores apontaram que falta conhecimento sobre o manejo da produção de sementes e demonstraram interesse em cursos de capacitação para produção de sementes para aperfeiçoamento dos seus sistemas.

REFERÊNCIAS

AAT. **Associação Agroecológica de Teresópolis**. Disponível em: <<http://feiraagroecologica.teresopolis.blogspot.com.br/p/a-associacao.html>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 maio 2012.

FRANCHINI, J. S. et al. **Importância da rotação de culturas para a produção agrícola sustentável no Paraná**. Londrina: Embrapa Soja, 2011. 52 p. (Embrapa Soja. Documentos, 327).

LONDRES, F. et al. **As sementes tradicionais dos Krahô**: uma experiência de integração das estratégias *on farm* e *ex situ* de conservação de recursos genéticos. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2014. 47 p.

MIRANDA, G. V. et al. Resgate de variedades crioulas de milho na região de viçosa-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 2.; SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE AGROECOLOGIA, 5; SEMINÁRIO ESTADUAL SOBRE AGROECOLOGIA, 6, 2004. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2004. 1 CD-ROM

NASCIMENTO, W. M. Sementes orgânicas de hortaliças constituem novo nicho de mercado. **Seed News**, Pelotas, n.1, p. 26-27. 2004.

NASCIMENTO, W. M. Produção de sementes orgânicas de hortaliças. In: CURSO SOBRE TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DE HORTALIÇAS, 10., 2010, Brasília, DF. **Palestras...** Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2010.

RECH, E. G.; FRANKE, L. B.; BARROS, I. B. I. Adubação orgânica e mineral na produção de sementes de abobrinha. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v. 28, n. 2, p. 110-116, 2006.