

Diagnóstico do armazenamento de sementes em pequenas propriedades no município de Cajazeiras- PB

Diagnosis of seeds storage in small properties in the municipality of Cajazeiras- PB

Resumo:

O presente trabalho tem por objetivo diagnosticar como é realizado o armazenamento de grãos em pequenas propriedades do município de Cajazeiras – PB. A pesquisa foi realizada em comunidades rurais do município de Cajazeiras – PB, entre os meses de março e maio de 2011. Foi adotado o método exploratório e descritivo, sendo desenvolvido através de entrevistas in loco em 31 propriedades rurais. Inicialmente foram feitas visitas às comunidades para o conhecimento da localidade e levantamento do número de propriedades, em seguida foi aplicado um questionário semiestruturado, com perguntas que abrangem todo o processo de armazenamento, a partir da produção das sementes. A maioria dos agricultores sabe diferenciar sementes de grãos, porém alguns não conseguem distinguir sementes de grãos. A produção de sementes nas propriedades avaliadas e caracterizada por culturas de subsistência como milho, feijão e arroz entre outras. Evidenciou-se que para o armazenamento o silo de zinco e garrafas pet são os mais utilizados, devido a sua praticidade, uso de menor espaço para armazenamento e maior durabilidade, proporcionado condições favoráveis de conservação dos grãos, proteção ao ataque de insetos e roedores, garantindo assim alimento de qualidade por um maior tempo ao pequeno produtor.

Abstract:

The present work aims to diagnose how the grain storage in small properties in the municipality of Cajazeiras – PB. The survey was conducted in rural communities of the municipality of Cajazeiras -PB, between the months of March to May 2011. It was adopted the exploratory and descriptive method, being developed through on-site interviews in 31 rural properties. Initially visits were made to the communities to the knowledge of the location and survey of the number of properties, then a semi-structured questionnaire was applied, with questions that cover the entire store process, from seed production. Most farmers know to differentiate grain seeds, however some cannot distinguish grain seeds. The production of seeds in the properties evaluated and characterized by subsistence crops such as maize, beans and rice, among others. It was evidenced that for zinc silo storage and pet bottles are the most widely used due to its practicality, using less storage space and durability, provided favorable conditions for the conservation of grain, protection to the attack of insects and rodents, thereby ensuring quality food for a greater time to small producer



ARTIGO CIENTÍFICO

Álvaro Joaquim Soares Alves^{1*}
Itallo Harlan Reinaldo Alves Gomes²
Fernanda Silva de Souza¹
Diego Passos dos Santos¹
João Paulo Medeiros Costa¹
Antônio Alves Neto¹

¹Estudantes do curso de Agronomia, UAGRA / CCTA / UFCG, Pombal, PB,

²Estudante do curso de Engenharia Florestal, UAEF, CSTR, UFCG, Patos, PB..

Contato principal

E-mail: alvarocz04@hotmail.com,



Palavras chave: Grãos, Conservação, Comunidades Rurais

keywords: Grains, Conservation, Rural Communities

Recebido: 20/04/2012

Publicado: 14/05/2012



INTRODUÇÃO

As tecnologias utilizadas em sementes, sejam estas florestais ou de culturas agrícolas assim como a posterior produção de grãos para consumo próprio ou para comercialização em qualquer escala de produção, inevitavelmente necessita-se de sementes de boa qualidade para realização dos plantios. As sementes desempenham papel fundamental na produção de grãos do país, pois grande parte dos pequenos produtores tem como prática guardar determinado percentual de sua produção de grãos para ser utilizada em plantios futuros. Mas para que isto ocorra, as sementes devem ser armazenadas de forma segura e correta, a fim de manter sua qualidade fisiológica durante todo este período de armazenamento.

Os problemas pertinentes as conservações de produtos agrícolas constituem objeto de estudo permanente, visando prolongar ao máximo a qualidade dos produtos armazenados, sejam eles semente ou grão para consumo (BRAGANTINI, 2005).

O armazenamento das sementes se inicia no momento em que a maturidade fisiológica é atingida no campo, sendo este o ponto de maior qualidade. Dependendo das condições ambientais e de manejo, pode haver em seguida, redução de sua qualidade fisiológica, pela intensificação do fenômeno da deterioração, processo inexorável e irreversível (HARRINGTON, 1971). A longevidade das sementes armazenadas também é influenciada pelo tipo de embalagem utilizada para o seu acondicionamento (POPINIGIS, 1985; WARHAM, 1986). O armazenamento tem por objetivo principal conservar as sementes de plantas de valor econômico, preservando a qualidade física, fisiológica e sanitária, para posterior semeadura no ano seguinte. Para tanto é necessário um local apropriado, seco, seguro, passível de aeração e de fácil combate a roedores, insetos e microrganismos. O armazenamento inicia após a maturidade fisiológica, ainda no campo, quando inicia também a deterioração. Quanto ao armazenamento de sementes recalcitrantes os cuidados devem ser diferenciados tendo em vista que estas possuem alto teor de umidade, a qual não pode ser reduzida durante o armazenamento abaixo de um nível crítico, geralmente alto. Mesmo quando a umidade é mantida, a longevidade destas sementes é relativamente curta: de apenas algumas semanas a alguns meses, dependendo da espécie.

Harrington (1959) e Toledo e Marcos Filho (1977) classificam o tipo de embalagem quanto ao grau de permeabilidade, em três categorias: permeável, semipermeável e impermeável, razão pela a qual a longevidade da semente armazenada pode variar. O armazenamento em condições impróprias contribui para a redução da qualidade das sementes, afetando o estabelecimento da cultura na safra seguinte e, consequentemente, a produção final (ALMEIDA; MORAIS, 1997). O comportamento das sementes durante o armazenamento é função dos fatores que afetam sua conservação, tais como a temperatura, umidade relativa do ar, grau de umidade das sementes e tipo de embalagem utilizada (CARNEIRO; AGUIAR, 1993). O embrião é a parte essencial da semente e, no armazenamento, a maior preocupação é mantê-lo vivo e pronto para retornar ao crescimento quando em condições adequadas para isto. A

manutenção das condições dos cotilédones também é importante, pois estes funcionam como tecido de reserva que são essenciais para o desenvolvimento inicial das plantas.

O tegumento envolve e protege toda a semente, mas para conservação e germinação nas condições de viveiros ele pode ser útil, como empecilho. O tegumento tem uma falha, uma região mais sensível que é o hilo, pelo qual a semente esteve presa ao fruto. É pelo hilo que a semente se comunica com o exterior com maior facilidade (VIEIRA et al. 2002).

Ainda de acordo com Vieira et al., (2002) as sementes de várias espécies podem ser armazenadas por longos períodos sem tratamento, como muitas leguminosas pioneiras, mas outras necessitam preparação para o armazenamento e condições ambientais especiais. Além disso, as espécies florestais têm apresentado produção de sementes irregular, sendo abundante em determinado ano e escassa em outros, o armazenamento torna-se, portanto, necessário para garantir a demanda anual de sementes, possibilitando o estoque para os anos de baixa produção (CARNEIRO; AGUIAR, 1993). Neste sentido, objetivou-se diagnosticar como é realizado o armazenamento de grãos em pequenas propriedades do município de Cajazeiras – PB.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em comunidades rurais do município de Cajazeiras – PB, no período compreendido entre os meses de março e maio de 2011. O município Cajazeiras, localiza-se no extremo Oeste da Paraíba, nas coordenadas geográficas 6° 53' 13" de latitude sul e 38° 23' 42" de longitude oeste, ocupando uma área de 586,275 km². Está a 298 m de altitude em relação ao nível do mar, com clima do tipo Bsh, quente e seco. Possui uma população de 57.627 hab. (IBGE/2008), com densidade demográfica de 97,7/km². O município situa-se nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Piranhas, na sub-bacia do Rio do Peixe.

Foi adotado o método exploratório e descritivo, sendo desenvolvido através de entrevistas in loco em 31 propriedades rurais. Inicialmente foram feitas visitas às comunidades para o conhecimento da localidade e levantamento do número de propriedades, em seguida foi aplicado um questionário semiestruturado com perguntas que abrangem todo o processo de armazenamento, a partir da produção das sementes.

O questionário contendo 22 perguntas pré-determinadas, que visam o melhor entendimento do processo de armazenamento na cidade de Cajazeiras, que foi aplicado em cinco comunidades de Cajazeiras- PB. Os dados foram coletados entre os meses de março, abril e maio, com emprego de um formulário abordando aspectos sociais, e de armazenamentos. A interação entre o pesquisador e o informante é importante no sentido do acompanhamento à coleta das sementes, as observações feitas "in loco" e faz parte da observação do participante; é o momento onde os objetivos propostos pelo pesquisador são consolidados. Utilizou-se planilha eletrônica Microsoft Excel para formatação dos dados e confecção de gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados correspondem a 30 produtores pertencentes a cinco comunidades rurais do município de Cajazeiras, PB. As comunidades de Lagoa de Lages, Jardineiro, Prensa, Penha e Baixa Grande, compoendo respectivamente 23, 23, 17, 17 e 20% das amostras. Observou-se de acordo com os respectivos resultados que os agricultores na sua maioria sabiam diferenciar sementes de grãos, contudo o número de agricultores que não sabiam ao certo a diferença entre grãos e sementes tornaram-se alto, tendo em vista que para a produção de suas sementes deve-se ter o mínimo de conhecimento para que haja qualidade de sementes (Figura 1), já que a utilização de grãos, ao invés de sementes, para formação lavouras é um fator de grande risco para os agricultores.

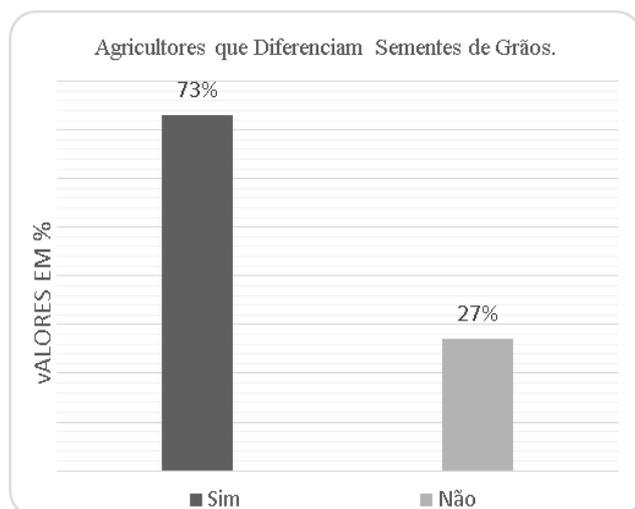


Figura 1. Agricultores que sabem diferenciar semente de grãos.

Quando são utilizadas sementes compradas de empresas idôneas, os agricultores têm garantias de pureza, qualidade, percentagem de germinação e origem, entre outros itens. No caso dos grãos, nada disso existe e, na maioria das vezes, a equivocada economia pontual pode resultar em lavouras sem uniformidade na germinação e em plantas com baixo potencial produtivo. Em consequência, a produtividade será comprometida e os prejuízos serão verificados, principalmente, na condução do plantio e na colheita.

Nas comunidades contempladas pelo estudo, evidenciou-se que as propriedades produziam sementes, mas que ficaram dependentes da compra de sementes (Figura 2), isso ocorre devido ao uso de variedades de sementes híbridas, que por sua vez são mais produtivas e apresentam ciclo menor do que as variedades mais rústicas, principalmente na cultura do milho, e algumas variedades e cultivares de arroz, e feijão devidamente testadas e avaliadas em áreas de produtores.

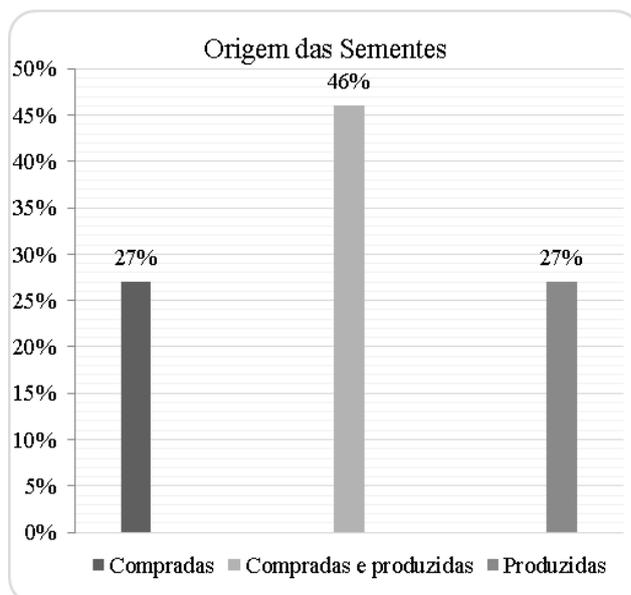


Figura 2. Origem das sementes.

Após análise dos dados constatou-se que a principal cultura armazenada nestas pequenas propriedades é o milho com 97% seguido do feijão com 83% e o arroz com 33% dos entrevistados (Figura 3). Com destaque para as culturas de subsistência que são comuns na região semiárida, assim também como para pequenos agricultores, que produzem na sua grande maioria para o consumo próprio.

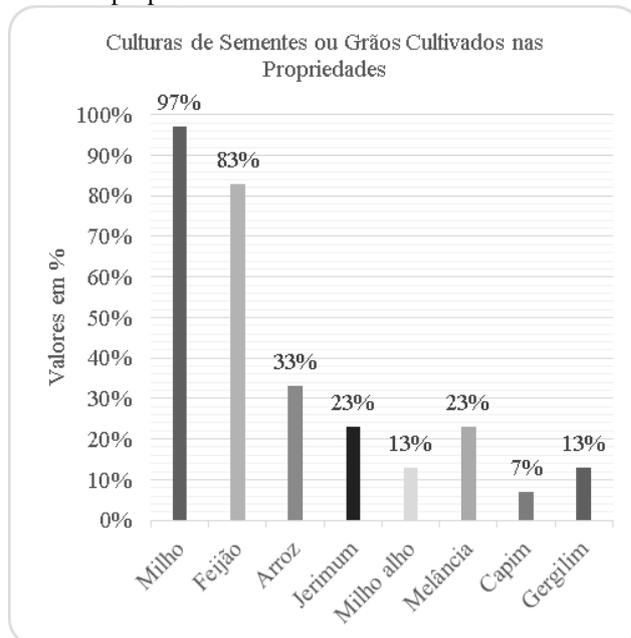


Figura 3. Culturas de sementes ou grãos cultivados nas propriedades.

Considerando a importância de culturas de subsistência e produtos florestais para os pequenos e médios produtores rurais e a sociedade em geral levantado no estudo de cinco programas de fomento no Brasil (Alves, 2003).

A produção de sementes teve como objetivo o consumo próprio dos produtores assim como a alimentação de animais da propriedade. Já que se baseia em um sistema de produção agrícola que visa a

sobrevivência do agricultor e de sua família e ainda é caracterizada pela utilização de recursos técnicos pouco desenvolvidos, quando há excedente na produção, este destina-se a venda em comércio local (Figura 4).

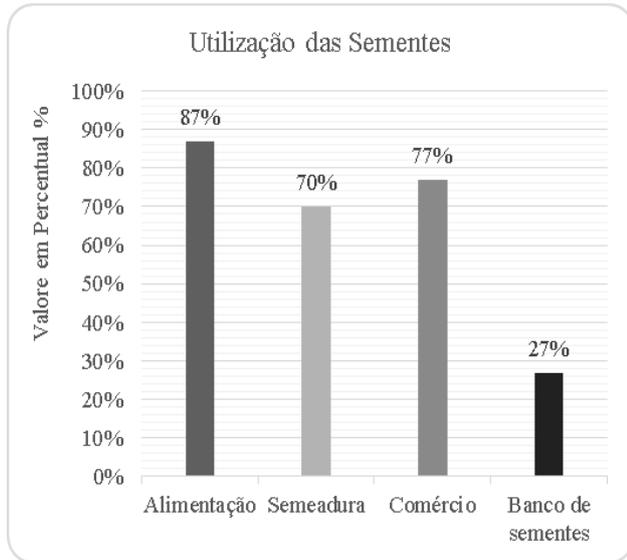


Figura 4. Finalidade da produção.

A realização do plantio ocorre em função das condições climáticas da região, sendo este realizado durante o período das chuvas que compreende o intervalo entre os meses de janeiro a junho podendo ir até julho, ou seja a disponibilidade de água atua como fator limitante de produção no semiárido nordestino, o que não permite elevadas produtividades agrícolas, de forma regular, ao longo dos anos; entretanto, outra característica regional é a extrema variabilidade das condições climáticas (Reddy, 1983) fazendo com que, em alguns anos, o suprimento de água às plantas seja suficiente para atingirem altas produtividades, enquanto em outros anos pode levar à perda total das colheitas.

A figura 5 mostra os tipos e locais utilizados para armazenar as sementes, constatando-se que o silo de zinco é o mais usado, segundo os agricultores que responderam o questionário, o silo de zinco é mais prático por armazenar as sementes em um espaço menor, além de que tem uma durabilidade longa do que as demais embalagens.

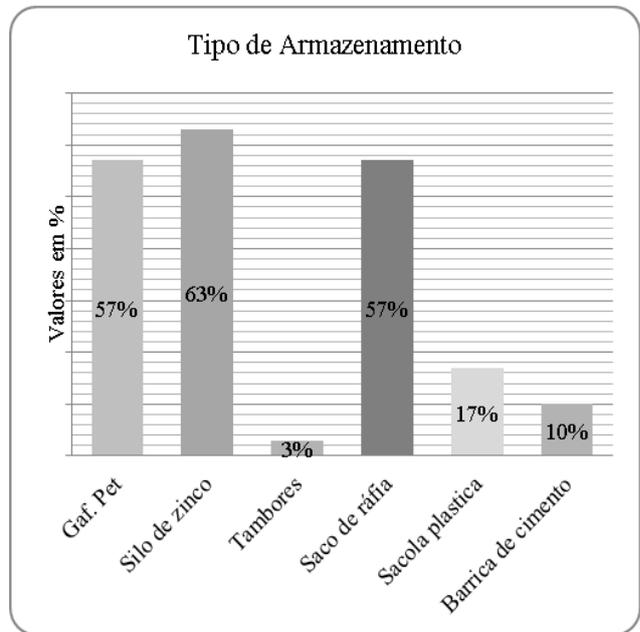


Figura 5. Tipo de armazenamento das sementes.

As embalagens de garrafa pet são utilizadas para armazenar sementes de feijão e a de saco de rafia que é mais utilizada pelos agricultores que destinam sua produção para a venda, e as sacolas plásticas são utilizadas para armazenar sementes pequenas como a de capim.

O tempo de armazenamento das sementes ao longo do tempo vem se tornando importante devido a, curta longevidade restringir o prazo de utilização das sementes, sendo necessário em alguns casos realizar a sementeira logo após sua extração dos frutos (STUBSGAARD, 1990). Na figura 6, mostra em geral o tempo que as sementes ficam armazenadas pelos agricultores, os mesmos tendem a manter as sementes armazenadas pelo prazo de até um ano.

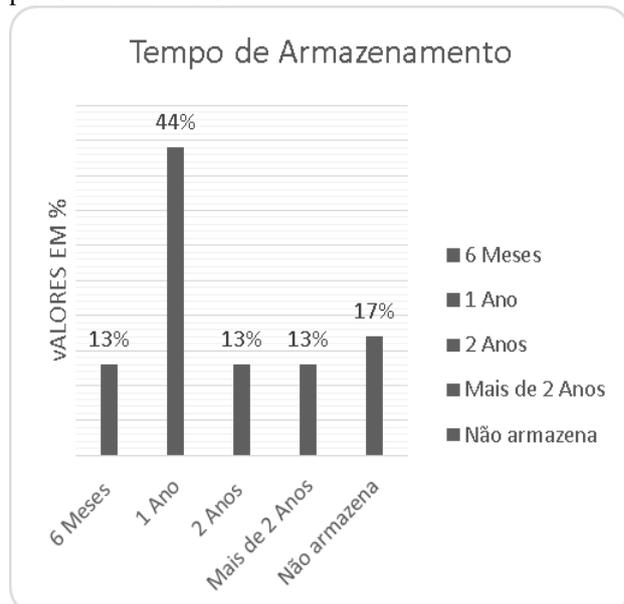


Figura 6. Tempo de armazenamento.

Nas propriedades notou-se a preocupação quanto aos danos causados a sementes após o armazenamento (Figura 7).

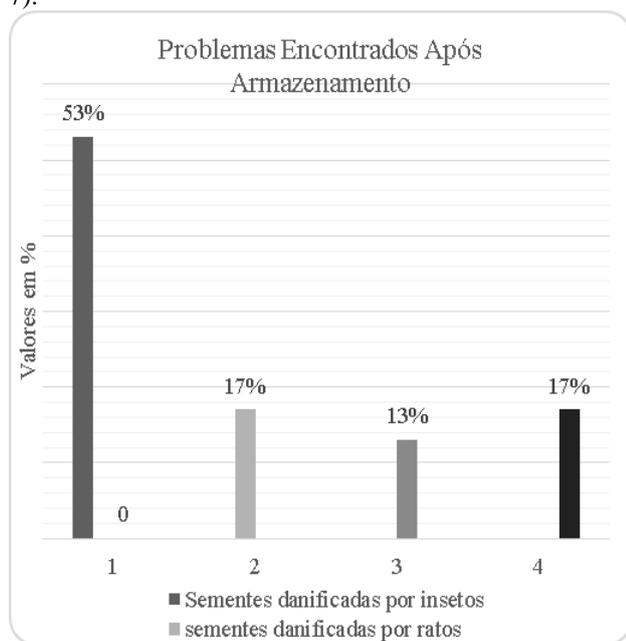


Figura 7. Principais problemas encontrados após o armazenamento.

O estudo mostrou que os principais danos após o armazenamento das sementes foram relacionados a predação por insetos tornando-as inviáveis para o plantio, esses danos ocorrem principalmente nas sementes armazenadas em silos de zinco, já nas sementes armazenadas em sacos de rafia o dano causado ocorre principalmente por ratos, além de perdas por infestações de fungos, pois tem-se uma maior possibilidade de ganho de umidade nas sementes.

CONCLUSÕES

A maioria dos agricultores sabe diferenciar sementes de grãos, porém alguns não conseguem distinguir sementes de grãos. A produção de sementes nas propriedades avaliadas é caracterizada por culturas de subsistência como milho, feijão e arroz entre outras. Evidenciou-se que para o armazenamento em silo de zinco e garrafas pet são os mais utilizados, devido a sua praticidade, uso de menor espaço para armazenamento e maior durabilidade, proporcionando condições favoráveis de conservação dos grãos, proteção ao ataque de insetos e roedores, garantindo assim alimento de qualidade por um maior tempo ao pequeno produtor

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUDET, L.M.L. Armazenamento de sementes. In: PESKE, S.T.; ROSENTAL, M.D.; ROTA, G.R.(ed.). **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**,

Pelotas: Ed. Universitária – UFPel, 2003.p.370-418.

CROCHEMORE, M.L. Conservação de sementes de tremoço azul em diferentes embalagens. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v.15, n.2, p.227-232, 1993.

BRAGANTINI, C. **Alguns aspectos do armazenamento de sementes e grãos de feijão**. Documentos 187. Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 28p.

POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. 2.ed. Brasília: **AGIPLAN**, 1985. 289p.

WARHAM, E. Comparison of packaging materials for seed with particular reference to humid tropical environments. **Seed Science & Technology**, Zürich, v.14, n.1, p.191-211, 1986.

TOLEDO, F.F. & MARCOS FILHO, J. Manual das sementes - tecnologia da produção. São Paulo: **Ceres**, 1977. 224p.

ALMEIDA, L. S. & MORAIS, M. F.: **Programa Promoção Cognitiva**. Barcelos: Didálvi, 1997.

CARNEIRO, J.G.A.; AGUIAR, I.B. **Armazenamento de sementes**. In: Aguiar, I.B.; Piña-Rodrigues, F.C.M.; Figliolia, M.B. Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993. p.333-350.

VIEIRA, A. R.; FRAGA, A. C.; VIEIRA, M. G. G. C.; SOARES, A. A.; OLIVEIRA, J. A. Dormência e qualidade fisiológica de sementes de arroz armazenadas em diferentes regiões do estado de Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 26, n. 1, p. 33-44, 2002.

HARRINGTON, J.F. Drying, storage and packaging: present status and future needs. In: SHORT COURSE FOR SEEDSMEN, 14., 1971, Mississippi. **Proceedings**. Mississippi State University, 1971. p.133-139.

ALVES, A. M. S. **A Preliminary Assessment of Partnerships Between Private Forest Companies and Small and Medium Farmers in Brazil**, FAO. 2003. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Cajazeiras>, Acesso em: 27/03/2015.

REDDY, S.J. Climatic classification: The semiarid tropics and its environment - A review. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 18, p.823-847, 1983.

STUBSGAARD, F. **Seed moisture**. Humlebaek: DFSC, 1990. 30p