

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE UMA AGROINDÚSTRIA DE SECAGEM DE PIMENTA ROSA (AROEIRA)

CRUZ, Wagner Alexandre¹; LOPES, Raquel Soares¹; SCHERER, Vinícius Saldanha¹;
LUZ, Maria Laura Gomes Silva²; LUZ, Carlos Alberto Silveira²;
GADOTTI, Gizele Ingrid².

¹Acadêmico de Engenharia Agrícola; ²Professor da CENG-UFPEL

1. INTRODUÇÃO

A aroeira (*Schinus terebinthifolius*), conhecida como aroeira-vermelha, aroeira-mansa, aroeira-pimenteira ou aroeirinha é uma espécie nativa do Brasil e pioneira na Mata Atlântica (IBF, 2010). Atualmente, essa espécie é indicada para o reflorestamento, recuperando matas ciliares, áreas degradadas ou alteradas pela ação humana. Seu plantio desponta como uma das alternativas para diversificação agrícola, pois é possível extrair madeira, própria para moirões e lenha, óleos essenciais, utilizados em fitoterapia e frutos, conhecidos como pimenta rosa (FAES, 2009). Esta pimenta, conhecida também como pimenta-rosada ou *brazilian pepper*, é muito famosa na cozinha europeia, principalmente na França, onde é conhecida como *poivre-rose* e no país, esse condimento parece estar restrito à alta culinária (CARDOSO, 2008). Apesar de ser uma planta extremamente comum, e até considerada daninha em alguns lugares, o preço dos frutos secos no Brasil pode chegar a um valor considerável (MOTTA, 2012).

Existem dois sistemas distintos de produção das sementes de aroeira: via extrativismo em seu habitat natural ou cultivo planejado em áreas agrícolas ou florestais para fins comerciais, espaçamentos de 3 m entre plantas e 2m entre linhas (LELES, 2011).

No entanto, utilizando um consórcio com outras espécies de porte mais baixo, como o milho e a abóbora, é sugerido um espaçamento de 10 m x 10 m, tendo o plantio de outras culturas nas entrelinhas (BOINA, 2014).

Este trabalho teve o objetivo de projetar uma agroindústria familiar que beneficie os frutos da aroeira (pimenta rosa) de 100 árvores, plantadas com produção inicial de 20 kg e perspectiva de aumento da produção para 100 kg, em seis anos, como proposta para estimular o plantio e cultivo da aroeira pimenteira, como alternativa de renda sustentável para pequenos produtores do município e região.

2. METODOLOGIA

A agroindústria foi projetada para beneficiar frutos da aroeira pimenteira, tendo como produto final a pimenta rosa desidratada, em nível de agricultura familiar. Os processos unitários utilizados consistem na colheita manual, onde são cortadas partes como pontas de galhos, folhas e frutos. Após, o material é levado ao galpão de beneficiamento onde será feita a pré-limpeza, operação onde os frutos são removidos dos galhos e separados, descartando galhos, folhas e frutos verdes. Então, é feita a lavagem, processo pelo qual a pimenta rosa é lavada com água potável em peneiras circulares, com aro plástico, malha 10 e fio 28. O processo posterior é a pré-secagem, quando o fruto é levado ao secador de bandejas (MACHADO et al., 2012),

onde permanecerá sob ventilação a temperatura ambiente, por 1 hora, para retirar o excesso de água proveniente da lavagem. Em seguida, para reduzir a umidade do produto até 5%, é feita a secagem. Esta operação pode ser realizada em secadores de bandeja a gás, elétricos ou solares, onde os grãos serão secados durante 2 horas, a temperatura de 60°C, até atingirem a umidade ideal. Retirada a pimenta rosa do secador, é feita a medição de sua umidade utilizando um medidor de umidade para grãos e, então, a pimenta rosa seca é classificada manualmente. Neste processo são retirados os frutos verdes e murchos, que serão levados à compostagem. Somente os frutos com cores na escala de vermelhos serão embalados e comercializados.

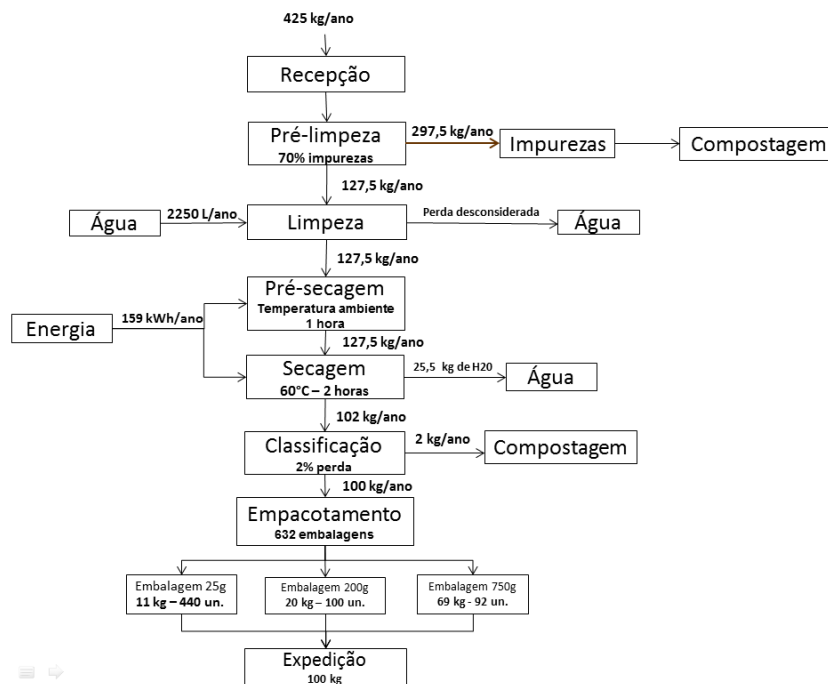
A aroeira produz frutos no seu primeiro ano de vida, e sua produção aumenta conforme o seu desenvolvimento. Portanto, será considerada uma produção de 0,20 kg de fruto/árvore no primeiro ano e 1 kg de fruto/árvore no sexto ano, estabilizando a produção nos anos seguintes. A empresa irá processar a mesma quantidade de frutos diariamente, variando apenas o número de dias trabalhados. Quando a produção anual for de 20 kg, o período de trabalho será menor do que quando a produção anual for igual a 100 kg.

Foi desenvolvida uma embalagem e um rótulo para o produto, que será vendido através de um *site*, na internet.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No fluxograma (Figura 1) estão representados os processos unitários assim como o balanço de massa estabelecidos para o processamento da pimenta rosa.

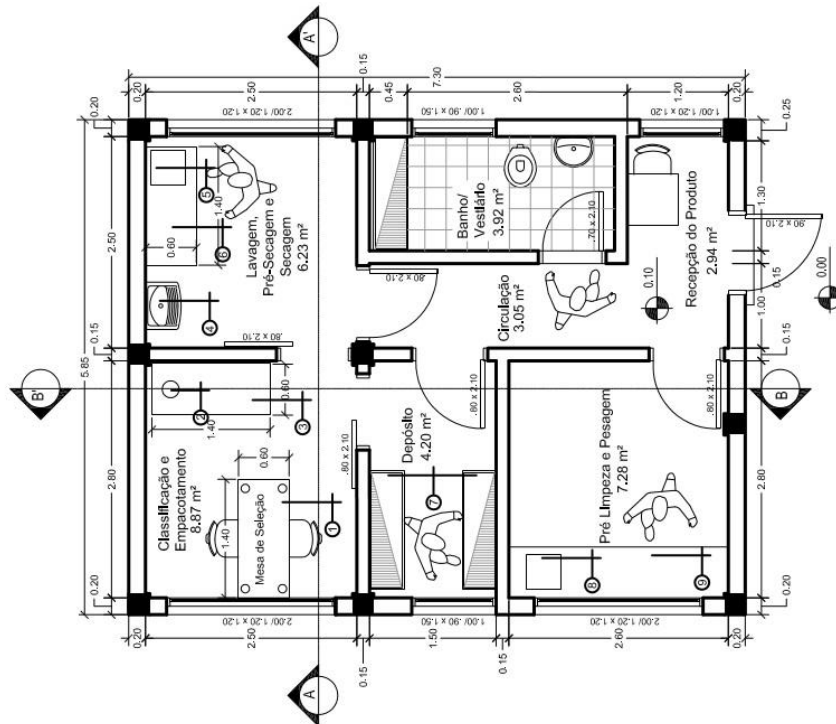
Figura 1 – Fluxograma e balanço de massa da agroindústria para processamento de pimenta rosa



O dimensionamento da agroindústria foi feito seguindo o princípio de que esta será destinada à produção de pequenas quantidades diárias. Para a

alocação das salas foi seguida a ordem dos processos unitários. Também foi considerada a necessidade em separar a área suja da área limpa. Assim, após ser feita a pré-limpeza, o produto não retorna à área inicial, designada como pré-limpeza e pesagem. O produto apenas irá passar pela área de recepção ao sair do depósito já devidamente embalado.

Figura 2 – Planta baixa da agroindústria para processamento de pimenta rosa



Os produtos serão comercializados em restaurantes da cidade, em embalagens de 200g ou 750g e, para todo o Brasil, pelo *site*, com a logomarca “Pimenta Gourmet”, em embalagens de vidro de 25g, 200g e 750g, com preços de R\$ 5,00, R\$ 20,00 e R\$ 67,00, respectivamente (Figura 3), a fim de valorizar o produto e dar maior visibilidade no mercado. A entrega será feita via correio, com frete pago pelo comprador.

Figura 3 – Logomarca especialmente desenvolvida e embalagens de pimenta rosa



Também foi desenvolvido um *site* com o objetivo de facilitar a venda do produto, além de disponibilizá-lo para todo o Brasil. Assim, os apreciadores da gastronomia terão acesso ao produto, às informações sobre a pimenta rosa, além consultarem receitas e, também, deixarem seus depoimentos no “Mural”.

Futuramente, alianças com pequenos produtores da região poderão ser criadas, diversificando os produtos vendidos no site. Assim, os clientes poderão adquirir outros produtos, como por exemplo, especiarias feitas pelos produtores de pimenta de Turuçu – RS.

Além disso, o produtor poderá vender pelo site outros produtos feitos nas mesmas instalações em períodos de safras diferentes, como por exemplo, tomate seco, frutas secas, ervas e temperos desidratados.

4. CONCLUSÕES

O cultivo da aroeira para coleta da pimenta rosa mostra-se como uma alternativa viável para incrementar a renda do produtor familiar rural, pois evidencia o desenvolvimento sustentável, além de exigir pequenas áreas.

O mesmo local utilizado para o beneficiamento do fruto da aroeira pode ser utilizado durante o ano todo para o beneficiamento de outros produtos, tais como tomate e frutas secas, temperos desidratados, entre outros.

O processamento é simples e econômico, dispensando a contratação de mão de obra específica, favorecendo a agricultura familiar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOINA, A. M. Técnicas de plantio da aroeira. Comunicado por escrito recebido por <alineboina@yahoo.com.br> em 19 nov. 2013.

CARDOSO, J.H. **Aroeira, cultura e agricultura**: reflexões que embasam a necessidade de uma educação ambiental rural para uma percepção social agroecológica. Embrapa Clima Temperado, Pelotas. 2008. 23p.

FAES. Federação da Agricultura e Pecuária do estado do Espírito Santo e Serviço Nacional de aprendizagem Rural. Informativo 212, nov. 2009. Disponível em: <http://www.faes.org.br/doc/jornal/1259682672_SenarNov_OK.pdf>. Acesso em: 27 out. 2013.

IBF. Instituto Brasileiro de Florestas. Aroeira pimenteira destaca-se entre as sementes mais vendidas. Disponível em: <<http://www.ibflorestas.org.br/sementes-disponiveis/25-noticias/237-aroeira-pimenteira-destaca-se-entre-as-sementes-mais-vendidas.html>>. Acesso em: 2 nov. 2013.

LELES, P.S.S. **Espaçamento de plantio em recomposição florestal**. UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.apeferj.org.br/Seminario-Reflorestamento-da-Mata-Atlantica-no-Estado-do-Rio-de-Janeiro-julho-2011/Bloco-II-Modelos-e-Tecnicas-de-Reflorestamento-Ecologico/Espacamento-de-plantio-em-recomposicao-florestal-Paulo-Leles.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2013.

MACHADO, M.B.; SCHERER, V.S.; FUENTES, G.C.; LUZ, C.A.S.; LUZ, M.L.G.S. **Secagem de tomates em secador de bandejas de pequeno porte**. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 21, 2012. Universidade Federal de Pelotas, 2012.

MOTTA, A.P. Aroeira, a pimenta rosa. **Revista Procampo**, n. 38, 01 ago. 2012.