

Avaliação de Oleaginosas no Estado do Rio de Janeiro Resultados Estação Outono-Inverno/2005¹

Oliveira, Luiz Antonio Antunes de²; Souza, José Mário Piratello Freitas de³; Lopes, Guilherme Eugênio Machado⁴; Rego Filho⁴, Luiz de Moraes; Ferreira, José Márcio⁴; Cavalcanti⁵, Eduardo

1 Introdução

O Governo do Estado do Rio de Janeiro vem incentivando o desenvolvimento de pesquisas na área de biodiesel desde 1999, com ênfase na época para a produção em escala experimental a partir de óleos residuais de fritura e de resíduos e borras graxas de origem comercial e agroindustrial. Em 2003, ainda por ocasião das primeiras ações do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, foi assinado Acordo de Cooperação Técnica entre o Governo Federal e o Governo do Estado, objetivando estimular a execução de estudos e projetos de interesse comum entre o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Programa Estadual de Biodiesel (RioBiodiesel), coordenado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro (SECTI). Especialistas reunidos sob a liderança da SECTI optaram estruturar o Programa RioBiodiesel Estadual incorporando novos módulos de atuação como o módulo Rural, cuja coordenação foi conferida à Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-RIO). À PESAGRO-RIO coube a missão de desenvolver estudos sobre as espécies oleaginosas com potencial para utilização, face à carência de dados desta natureza no Estado, bem como de dar suporte às ações do Programa RioBiodiesel relacionadas ao estabelecimento do agronegócio e da agricultura familiar. Com os recursos repassados pelo MCT/ FINEP e recursos próprios alocados pela SECTI/ FAPERJ foi estruturado um Programa de Plantio Experimental, envolvendo diferentes regiões do Estado, conforme indicado na Figura 1.

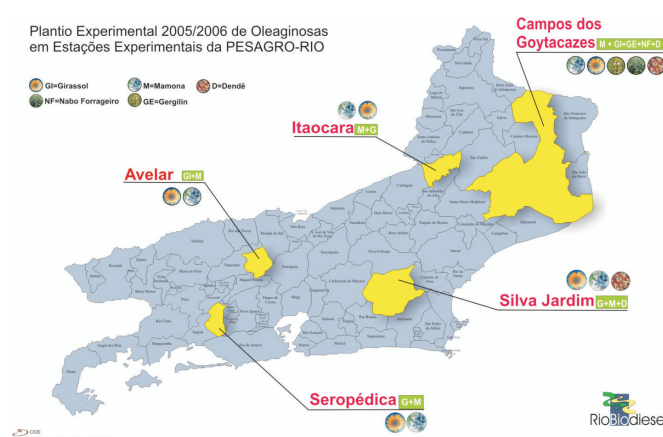


Figura 1 – Programa de Plantio Experimental no Estado do Rio de Janeiro 2005/2006

Na primeira fase do estudo foram introduzidas e avaliadas as culturas anuais de mamona, girassol, gergelim e nabo forrageiro. As três últimas oleaginosas, além de solteiras, têm possibi-

¹ Trabalho conduzido com recursos do Convênio MCT/SECTI/FINEP/FAPERJ Nº 0.1.04.0821.

² Pesquisador da PESAGRO-RIO/CPq. Alameda São Boaventura, 770, Fonseca, Niterói – RJ. Contato: laoliveira@pesagro.rj.gov.br

³ Bolsista FAPERJ (Contrapartida Estadual - Convênio MCT/SECTI/FINEP/FAPERJ Nº 0.1.04.0821).

⁴ Pesquisador da PESAGRO-RIO/EEC. Av. Francisco Lamego, 134 – Guarus – 28080-000 - Campos dos Goytacazes-RJ.

⁵ Pesquisador do Instituto Nacional de Tecnologia e Coordenador do Programa Estadual de Biodiesel (RioBiodiesel). Contato: ecavalcanti@secti.rj.gov.br

lidades de serem introduzidas em arranjos produtivos – consórcio-rotação-sucessão com culturas tradicionais do Estado como a cana-de-açúcar no Norte Fluminense, que tem potencial para disponibilizar cerca de 25.000 ha/ano (área de renovação de canavial). Além disso, o Estado do Rio de Janeiro caracteriza-se pela presença de pequenas e médias propriedades rurais, sendo 90% desses módulos inferiores a 10ha, com predominância do sistema de agricultura familiar. A concentração de pequenas propriedades, localizadas geralmente em áreas de microbacias hidrográficas, facilita inserções via associativismo e construções coletivas de módulos sustentáveis de produção de óleo que poderão gerar a própria sustentabilidade do Programa RioBiodiesel.

São apresentados no presente trabalho os primeiros resultados das atividades desenvolvidas no âmbito do projeto de oleaginosas semeadas na estação outono-inverno/2005.

2 Materiais e métodos

Mamona

Foram implantados quatro experimentos de competição de cultivares, em quatro locais: Avelar/Paty do Alferes (região Centro-Sul), Itaocara (região Noroeste), Campos (região Norte).

A semeadura da mamona foi realizada em 03/03/2005, em Avelar/Paty do Alferes (altitude de 610m), em 01/04/2005 em Itaocara (altitude de 70m) e em 18/03/2005 e 01/04/2005 em Campos dos Goytacazes (altitude de 13m).

Foram utilizados os híbridos Lyra, Savana e V1 e as variedades IAC 80, Al Guarany, Paraguaçu, Nordestina, IAC 226, Mirante, T1, Cafelista e G1. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, em quatro repetições. A parcela experimental constou de quatro linhas de sete metros de comprimento, espaçadas em 2m, constituindo-se uma área total de 56m². Por ocasião da colheita, foram consideradas como área útil apenas as duas linhas centrais, deixando-se 1m em cada extremidade, totalizando 20m².

A semeadura foi realizada manualmente, deixando-se três sementes a 5cm de profundidade por cova e estas dispostas com 1m de distância na linha e 2m nas entrelinhas; após os 20 dias da germinação, foi realizado o desbaste, deixando-se apenas 1 planta/cova; a adubação foi realizada em função da análise do solo em cada área experimental.

Irrigações por aspersão foram realizadas nos primeiros vinte dias após a semeadura, quando ocorria déficit hídrico.

Girassol

Foram implantados seis experimentos de competição de cultivares em quatro locais: Avelar/Paty do Alferes (região Centro-Sul), Seropédica (região Metropolitana), Itaocara (região Noroeste Fluminense) e Campos dos Goytacazes (região Norte Fluminense).

A semeadura do girassol foi realizada em 02/03/2005 em Avelar/Paty do Alferes, em 24/02/2005 em Seropédica, em 24/02/2005 e 30/03/2005 em Itaocara e em 21/03/2005 e 04/04/2005 em Campos dos Goytacazes.

Foram utilizadas duas variedades (Catissol e EMBRAPA 122 V2000) e três híbridos (Helio 250, 251 e 358). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela experimental constou de quatro linhas de 6m de comprimento espaçadas em 0,90m, constituindo a área total de 21,6m². Por ocasião da colheita, foram consideradas como área útil apenas as duas linhas centrais, deixando-se 1m em cada extremidade das linhas colhidas, totalizando 7,20m².

Irrigações por aspersão foram realizadas nos primeiros trinta dias após a semeadura, quando ocorria déficit hídrico.

Nabo Forrageiro

O ensaio foi instalado em Campos dos Goytacazes, região Norte Fluminense, em 30/06/2005. Na sementeira do nabo, não foram empregadas adubação de base nem de cobertura, sendo a mesma realizada a lanço. Na sementeira, utilizaram-se as densidades de 5, 10, 15, 20 e 25 kg de sementes/ha, em grandes parcelas. Por ocasião da colheita, foram retiradas amostras ao acaso de 10m² para cada densidade de sementeira. Foi realizada irrigação por aspersão na germinação e na ocorrência de déficit hídrico. Foi utilizada somente a cultivar CATI AL 1000, pois era a única cultivar disponível no mercado, em delineamento experimental inteiramente casualizado, em quatro repetições.

Gergelim

O ensaio foi conduzido em Campos dos Goytacazes em 27/04/2005. A adubação foi realizada conforme a interpretação da fertilidade do solo. Foram utilizadas quatro cultivares: Seridó, CNPAG₂, CNPAG₄. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada parcela experimental constou de uma única linha de 5m de comprimento, espaçadas de 1m entre parcelas, constituindo uma área útil de 5m². Foi empregada irrigação por aspersão, utilizando-se microaspersores por 30 dias a partir da sementeira, aplicando-se uma lâmina de água semanal de 20mm.

3 Resultados e discussão

Houve diferenças significativas entre as cultivares de mamona, somente em Itaocara. Em termos de média dos locais estudados, destacaram-se as cultivares IAC 80, Cafelista, Nordestina, Al Guarany, T1 e Paraguaçu, que apresentaram produtividade média acima da média dos ensaios e da produtividade média nacional de 564 kg/ha (KOURI et al.2004) (Tabela 1).

Tabela 1 - Produtividade média (t/ha) das cultivares de mamona/locais/época - outono/2005.

| Cultivares | Paty do Alferes | Itaocara | Campos dos Goytacazes | | Média |
|------------|-----------------|----------|-----------------------|----------|-------|
| | | | 1ª época | 2ª época | |
| IAC 80 | 0,99 a | 1,09 abc | 1,31 a | 0,61 a | 1,00 |
| Al Guarany | 0,83 a | 0,84 abc | 1,05 a | 0,53 a | 0,81 |
| Paraguaçu | 0,67 a | 1,10 ab | 0,64 a | 0,62 a | 0,76 |
| Nordestina | 0,90 a | 1,44 a | 0,45 a | 0,49 a | 0,82 |
| Savana | 0,59 a | 0,72 bc | 0,43 a | 0,24 a | 0,40 |
| Lyra | 0,56 a | 0,63 bc | 0,47 a | 0,29 a | 0,49 |
| Mirante | 0,47 a | 0,41 c | 0,47 a | 0,65 a | 0,50 |
| V1 | 0,94 a | 1,10 ab | 0,43 a | 0,28 a | 0,69 |
| IAC 226 | 0,66 a | 1,01 abc | 0,64 a | 0,32 a | 0,66 |
| Cafelista | 0,87 a | 0,79 abc | 0,96 a | 0,83 a | 0,86 |
| G1 | - | 1,31 ab | 0,36 a | 0,32 a | 0,68 |
| T1 | 0,82 a | 0,82 abc | 0,84 a | 0,59 a | 0,76 |
| Média | 0,75 | 0,93 | 0,67 | 0,48 | 0,70 |

Fonte: PESAGRO-RIO; Obs.: médias seguidas pela mesma letra, na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Não foram observadas diferenças significativas entre as cultivares de girassol em nenhum local estudado.

As cultivares Helio 251 e Helio 250 apresentaram produtividade superior à média dos locais estudados, sendo que apenas a cultivar Helio 251 exibiu produtividade próxima à média nacional

de 1.301 kg/ha (LAZZAROTTO et al.2005) (Tabela 2).

Tabela 2 – Produtividade média de grãos (t/ha) das cultivares de girassol/locais/épocas-outono de 2005.

| Cultivar | Locais/Épocas | | | | | | MÉDIA |
|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|
| | Paty | Seropédica | Itaocara | | Campos dos Goytacazes | | |
| | | | 1ª época | 2ª época | 1ª época | 2ª época | |
| Helio 251 | 1,33 a | 1,48 a | 1,52 a | 1,07 a | 0,68 a | 2,19 a | 1,37 |
| Helio 250 | 1,21 a | 1,27 a | 0,99 a | 0,62 a | 0,89 a | 2,14 a | 1,18 |
| Helio 358 | 0,91 a | 1,26 a | 0,93 a | 0,93 a | 0,75 a | 2,16 a | 1,15 |
| Catissol | 0,55 a | 1,04 a | 1,13 a | 0,89 a | 1,01 a | 1,99 a | 1,1 |
| Embrapa 122 | 1,00 a | 1,09 a | 0,92 a | 0,63 a | 0,41 a | 2,30 a | 1,05 |
| Média | 1,00 | 1,23 | 1,01 | 0,83 | 0,74 | 2,16 | 1,17 |

Fonte: PESAGRO-RIO; Obs.: médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

As cultivares de gergelim apresentaram diferenças significativas entre si (Tabela 3), sendo que a Seridó destacou-se com produtividade superior à GNPA G₄ e superior à média nacional de 591 kg/ha (BARROS et al. 2001).

Tabela 3 – Produtividade média de grãos (t/ha) de cultivares de gergelim em Campos dos Goytacazes / RJ – outono/2005.

| Cultivares | Peso de grãos |
|---------------------|---------------|
| Seridó | 0,73 a |
| CNPA G ₂ | 0,55 a |
| CNPA G ₄ | 0,25 b |
| Média | 0,51 |
| C.V. % | 20,7 |

Fonte: PESAGRO-RIO; Obs.:médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

As densidades de semeadura do nabo forrageiro CATI AL 1000 não apresentaram diferenças significativas (Tabela 4).

A produtividade média de 500 kg/ha verificada está compatível com a nacional, de 500 kg/ha (ZANOTTO, citado por ZANELLA, 2005).

Tabela 4 – Produtividade média de grãos (t/ha) do nabo forrageiro em diferentes densidades de semeadura em Campos dos Goytacazes / RJ – inverno/2005

| Densidade de semeadura | Peso de grãos |
|------------------------|---------------|
| 5 | 0,45 a |
| 10 | 0,53 a |
| 15 | 0,48 a |
| 20 | 0,48 a |
| 25 | 0,60 a |
| Média | 0,51 |
| C.V. % | 32,40 |

Fonte: PESAGRO-RIO; Obs.: médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

4 Conclusão

Destacaram-se como promissoras as cultivares de mamona IAC 80, Cafelista, Al Guarany, T1 e Paraguaçu; as cultivares de girassol Helio 251 e Helio 250 e a cultivar de gergelim Seridó.

A densidade de semeadura do nabo forrageiro não influenciou a sua produtividade.

Há necessidade de estudos suplementares sobre manejo das cultivares selecionadas.

Referências bibliográficas

- BARROS, M.A.L. et al. Importância econômica e social. In: BELTRÃO, N.E. de M.; VIEIRA, D.J. (Ed.). O agronegócio do gergelim no Brasil. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001.p.21-35.
- KOURI,J.;SANTOS,F.R.dos; Santos, J.W.dos. Evolução da cultura da mamona no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 1., 2004, Campina Grande. Energia e sustentabilidade: anais. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2004.1 CD-ROM.
- LAZZAROTTO,J.J.;RDESSING, A.C.; MELLO, H.C. O agronegócio do girassol no mundo e no Brasil. In: LEITE, R.M.V.B. de C.; BRIGHENTI, A.M.; CASTRO, C.de (Ed.). Girassol no Brasil. Londrina: Embrapa Soja, 2005.p.15-49.
- ZANELLA, J. Biodiesel. Jornal UNESP, ano 19, n.202,jul.2005. Disponível em: <http://www.unesp.br/aci/jornal/202/biodiesel.php>. Acesso em: 06 jul.2006.