**8CCADFPE01**

**DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO PARA MICROPROPAGAÇÃO DE MUDAS DE QUATRO CLONES DE PALMA FORRAGEIRA (***Opuntia fícus-indica* **L.) RESISTENTES A COCHONILHA-DO-CARMIM, E SUBSTITUIÇÃO DOS CULTIVOS SUSCETÍVEIS NO CARIRI E SERTÃO PARAIBANOS**

João Emmanuel de Medeiros Brito (1), Mailson Monteiro do Rêgo(3),Elizanilda Ramalho do Rêgo(4), Antônio Marques da Silva(5).

Centro de Ciências Agrárias/Departamento de Fitotecnia/PROBEX

**RESUMO**

A política de extensão definida pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras considera a extensão como um trabalho acadêmico marcado pela indissociabilidade com ensino e pesquisa, pela interdisciplinaridade, pela relação entre o conhecimento acadêmico e popular, e pela preocupação com o impacto e transformação social que pode gerar. Por outro lado, o acesso à informação é fator determinante no desenvolvimento social e econômico de um país, essencial a disseminação e produção da informação para uma inclusão social mais eqüitativa, auxiliando na geração de emprego e renda. A pecuária desenvolvida nas microrregiões do Cariri Paraibano depende da palma forrageira (*Opuntia fícus-indica*), planta que resiste a longa estiagem e incrementa a cadeia produtiva do rebanho no semi-árido. Constituindo a principal fonte de alimento para os animais, no período de estiagem, representando 75% da alimentação animal da região. Contudo, os palmais foram dizimados pela a cochonilha-do-carmim, causando prejuízos irreparáveis para os pequenos pecuaristas do Estado. A única forma viável de combater o inseto é o plantio de clones resistentes. Entretanto, a propagação convencional requer grande quantidade de material, e é lento, dificultando o processo de substituição dos palmais. Assim, o presente projeto possibilitou desenvolver um protocolo eficiente para micropropagação da palma-forrageira (*Opuntia fícus-indica* L). Em função dos atrasos no repasse dos recursos e na aquisição dos reagentes, a execução do projeto encontra-se na fase inicial de inoculação e multiplicação *in vitro* das plântulas.

**Palavaras-chave:** Desenvolvimento Rural, Extensão Rural e Palma-Forrageira.

**Introdução**

A palma forrageira (*Opuntia fícus-indica*) é uma planta que resiste a longa estiagem e incrementa toda uma cadeia produtiva do rebanho no semi-árido. Portanto, constitui a principal fonte de alimento para os animais, no período de estiagem, ela representa 75% da alimentação animal da região. Dos mais de 500 mil hectares cultivados no Nordeste, a cochonilha-do-carmim já dizimou mais de 150 mil hectares da planta, ocasionando um dos maiores índices de desemprego no campo dos Estados da Paraíba, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte, com isso a Paraíba teve seus campos de palma-forrageira reduzidos em mais de 70% em mais de 50 municípios, e os prejuízos ultrapassam R$ 2 milhões(Faepa, 2006).

A produção de leite caiu de 13.000 litros em 2005, para 4.000 litros em 2007, causando prejuízo anual de R$ 2,2 milhões de reais. Como conseqüência o rebanho bovino da Paraíba caiu de 3,5 mil para 2 mil animais (Diario da Borborema, 14/11/2007). E o número de produtores diminuiu 220 produtores para 140. Diversos planos alternativos de combate a cochonilha-do-carmim foram implantados, infelizmente, infrutíferos e com gastos superiores a 1,5 milhões de reais. Portanto, a solução mais eficaz é o plantio de clones resistentes a cochonilha-do-carmim e mais produtivos. Contudo, na propagação convencional a implantação da cultura requer grande quantidade de material, de 5.000 a 40.000 cladódios (Santos et al, 2006). Além disso, o sistema convencional de propagação da palma é lento, dificultando também o lançamento dos novos cultivares. Pouca informação sobre o tema e a falta de protocolos eficientes para micropropagação de palma forrageira (*Opuntia fícus-indica* L)(Escobar, 1976).

A propagação *in vitro* da palma forrageira é um processo interdisciplinar, envolvendo uma equipe de profissionais de diversas áreas, como Genética, Fisiologia Vegetal, Melhoramento Vegetal, Anatomia Vegetal, Fitopatologia Vegetal, permitindo aos agricultores familiares a construção de novos valores culturais, da mudança de *habitus* e na re-elaboração das relações entre os recursos naturais e a garantia das necessidades das famílias residentes no Cariri Paraibano com alternativas de geração de renda a partir da produção de palma forrageira. O uso de mudas resistentes, livres de pragas e doenças, determinará menor impacto sobre o ambiente, visto que não será necessário aplicar agrotóxicos para combater a colchonilha-do-carmim.

As plantas sadias e resistentes ao inseto promoverão melhoria na qualidade de vida do pequeno agricultor, devido à melhoria da renda por meio do aumento da produtividade de leite, produto a ser comercializado internamente e/ou exportado e conseqüente incremento na geração de empregos, por meio de implantação de agroindústrias de doces, iogurtes e derivados do leite e outras guloseimas regionais que utilizam o leite como matéria prima, promovendo a geração de renda para as famílias envolvidas no mesmo.

O domínio das novas tecnologias não apenas abre oportunidades de trabalho e de geração de renda, mas possibilita o acesso a fontes de informação e a espaços de sociabilidade que propiciam a busca coletiva de soluções para os problemas enfrentados pelas comunidades. Dessa forma, neste projeto serão promovidos dias de campo para a transferência de tecnologia e capacitação de recursos humanos envolvidos no projeto.

Também, neste sentido, o projeto permitirá a alunos de graduação, bolsistas PROBEX, PIBIC, professores e voluntários o convívio com as comunidades e a abertura de novas linhas de ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, espera-se que os estudantes ligados ao projeto participem de diversas etapas, entre elas, a publicação de artigos científicos e participação efetiva na publicação dos livros propostos pelo programa. Além disso, os Projetos Políticos Pedagógico dos cursos do Centro de Ciências Agrárias prevêem o aproveitamento de créditos de atividades de extensão por meio da flexibilização curricular, que tem contribuído para a busca de formas criativas na implementação de um currículo, no qual ensino está associado à

**Objetivo**

**Geral**

Construir ações que visa à correlação entre qualidade de vida, educação, geração de renda e manejo sustentável dos recursos naturais existentes em comunidades localizadas no entorno do Centro de Ciências agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

**Específicos**

1. Desenvolver protocolo de micropropagação adaptado aos clones de palma-forrageira (*Opuntia ficus-indica* L) resistentes a cochonilha-do-carmim;
2. Produzir mudas de clones de palma forrageira por micropropagação;
3. Transferir tecnologia por meio de dia de campo e também da capacitação produtores rurais em micropropagação de palma-forrageira; e
4. Substituir os plantios suscetíveis por resistentes.

**Metodologia**

*Atividade 1. Oficinas e dias de campo* : não desenvolvido.

Serão oferecidos 01 oficina e 04 dias de campo durante o projeto onde serão implementados, de acordo com as especificidades, e a partir de metodologias participativas promover a ação/reflexão sobre a realidade visando orientar atividades que possam contribuir para a melhoria das condições de vida das pessoas envolvidas, sendo elas as principais agentes destas mudanças. À equipe técnica, professores e estudantes de graduação envolvidos, caberá o papel de educadores e mediadores para a promoção destas mudanças

*Atividades 2 e 3: Desenvolvimento de Protocolos de Micropropagação (em andamento).*

Cladódios jovens de palma forrageira cv. PALMEPA 01, PALMEDA 02, PALMEPA 03 e PALMEPA 04, medindo entre 5 e 8 cm de comprimento, foram utilizados como fonte de explante para a micropropagação. Os cladódios foram coletados de plantas matrizes na Estação Experimental da Emepa (Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, no município de Lagoa Seca (PB).

Os cladódios jovens foram desinfestados com álcool etílico a 70%, durante um minuto e, em seguida, com hipoclorito de sódio em diferentes concentrações (0; 0,25; 0,5; 1,0 e 2,0%) e tempos de exposições (0; 5; 10; 15; e 20 minutos) após a desinfestação, eles foram lavados três vezes em água estéril, na câmara de fluxo laminar.

*Atividade 4. Capacitação de agricultores familiares: não desenvolvido*

1. Transferência de tecnologia aos produtores por meio de cursos em dias de campo;
2. Distribuição de mudas para substituição dos plantios susceptíveis.

No processo, serão aplicados instrumentos para avaliar a sua eficácia, além dos momentos de discussão nos grupos com os produtores.. Os extensionistas serão avaliados continuamente através de sua presença e participação nas atividades previstas para a execução do projeto.

**Resultados**

1. Desenvolvimento de protocolo eficiente para produção de mudas de palma-forrageira *in vitro;*

**Conclusão**

É possível produzir mudas de palma-forrageira por meio da cultura *in vitro.* O cronograma de atividades se encontra em atraso, sendo que as atividades 1 e 4 estão sendo planejadas para posterior execução.

**Referências Bibliográficas**

Escobar, A.; Villalobos, A.; Villegas M.A. Opuntia micropopagation by axillary proliferation. Plant Cell, Tissue and Organ Culture, Berlin, v. 7, p.269-277, 1986.

# FAEPA. Faepa quer ampliar Programa Leite da Paraíba. Publicado em 20-12-2006. <http://www.faepapb.com.br>.

GAMBORG, O.L.; MILLER, R.A.; OJIMA, K. Nutrient requirements of suspension cultures of soybean root cells. **Experimental Cell Research**, v. 50, p. 151-158, 1968.

# Governo prioriza combate à praga da palma forrageira. Diário da Borborema. Campina Grande, PB, Domingo, 04 de Novembro de 2007. <http://www.db.com.br/noticias/?73105>. 04/11/07 17:38 – Preocupação.

IBGE. **Dados preliminares do** **Censo 2000*.*** João Pessoa: IBGE, 2000.

Murashige, T.; Skoog, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. Physiology Plant., v. 15, p. 473-497, 1962.

# Praga na palma forrageira ameaça pecuária da Paraíba. Diário da Borborema. Campina Grande, PB, Domingo, 27 de Janeiro de 2008. <http://www.db.com.br/noticias/?77457>. 27/01/08 14:51 - Em alerta.

Santos, D.C. dos; Farias, I. Lira, M. de A. Santos, M. V. F. dos; Arruda, G. P de**;** Coelho, R. S. B; Dias, F. M.; Melo, J. N de: Manejo e utilização da palma forrageira **(***Opuntia* e *Nopalea*) em Pernambuco. Recife, IPA, (IPA- Documento 30), 48p.2006.

Vasconcelos, A. G. V.; Lira, M. A.; Cavalcanti, V. A. L.; Santos, M. V. F.; Câmara, T.; Willadino, L. Micropropagação de palma forrageira cv. Miúda (*Nopalea cochenillifera -* Salm Dyck). **Revista Brasileira de Ciências Agrárias.** v.2, n.1, p.28-31, jan.-mar., 2007.

Villalobos, A.; Mejía Munoz, J.M.; Escobar, H.A. Micropropagação de Opuntia y agave. In: Cultivo de tejidos em la agricultura. p. 643-650, 1995.

Villalobos,V.M.A. Aplicação do cultivo de tecidos para a micropropagação de Opuntias, In**:** Igleses, P. Barbera, G. Barrios, E.P. (Ed.) Agroecologia, Cultivo e Utilizações da Palma Forrageira, Roma, FAO 1999. p. 72-74. Co-editado pelo Sebrae, PB, João Pessoa, 2001.