

Doações
Fl
03008

RELATÓRIO DE VIAGEM

M.R. RAO e L.B. MORGADO

Período: 27 de setembro a 8 de outubro de 1982

Estados visitados: Paraíba, R.G. do Norte, Ceará e Piauí

Os objetivos da nossa viagem foram: 1) conhecer a região Nordeste, particularmente o Semi-Árido; 2) manter contatos com os pesquisadores da área de consorciação de culturas das Empresas Estaduais de Pesquisa (EMEPA, EMPARN, EPACE), da unidade da EMBRAPA localizada no estado do Piauí (UEPAE - Teresina), das Escolas de Agronomia da Paraíba (CCA - Areia) e do Rio Grande do Norte (ESAM - Mossoró); e 3) verificar a possibilidade da participação desses órgãos de pesquisa, na programação do CPATSA para estudos de consorciação de culturas com metodologia semelhantes para as diferentes localidades.

Nós visitamos Patos, Campina Grande, Lagoa Seca, Areia e João Pessoa na Paraíba, Caicó, Mossoró e Natal no Rio Grande do Norte, Fortaleza no Ceará e Teresina no Piauí.

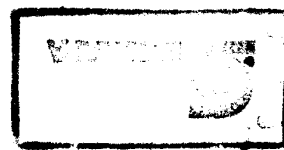
Patos:

O consórcio de algodão Mocó e palma é muito comum naquela região; pode ser visto até nas encostas das serras como também nos solos rasos e pedregosos. Os tipos de algodão herbáceo e arbóreo são culturas básicas no plantio consorciado com milho e/ou caupi. Existem alguns trabalhos em desenvolvimento com a consorciação destas culturas, mas os resultados obtidos até o momento estão inconclusivos.

A precipitação pluviométrica no presente ano foi inferior, (400 mm), e mal distribuída, àquela de um ano normal e causou a perda da cultura do caupi nos experimentos ali desenvolvidos. As culturas de algodão herbáceo e milho tiveram produções razoáveis em plantio isolado, mas as produções em plantio consorciado foram baixas. Embora a cultura do caupi não tenha produzido grãos, afetou a produtividade do algodão.

Os sistemas tradicionais de plantio geralmente apresentam

48425



uma grande proporção de algodão frequentemente consorciado com milho e caupi na mesma fileira. Os sistemas melhorados poderiam oferecer condições para se obter produção total de algodão e uma produção adicional tão alta quanto possível de uma cultura consorciada.

Os agricultores geralmente plantam o algodão Mocô todo ano em diferentes áreas de propriedades, proporcionando uma condição em que se tem plantas em diferentes estágios de crescimento no mesmo local. Isto também permite ao agricultor plantar ano após ano culturas alimentares consorciadas com o algodão Mocô no primeiro ano. O algodão Mocô não é consorciado no segundo ano. A partir do segundo ano em diante animais podem ser postos na área para se alimentar das folhas do algodão após a colheita. Esta é uma forma de se dispor de alimento para os animais durante o período seco, e que ao mesmo tempo serve de poda para as plantas. Ainda não existem resultados experimentais referentes ao número de animais por hectare, período de permanência e qual o efeito no ganho de peso.

A cultura da mamona não é comum na região porque não serve de alimento para os animais; devido o seu potencial produtivo a secretaria de agricultura do estado está incentivando o plantio desta cultura em solos rasos e nas encostas das serras onde existe pouco ou nenhum animal.

Depois de tomarmos conhecimento da programação de pesquisa sobre consorciação de culturas daquela localidade para o próximo ano, nós apresentamos algumas sugestões que serão de grande validade para se alcançar os objetivos propostos. Demos ainda sugestões quanto aos procedimentos de amostragens e métodos de análise para os diferentes experimentos existentes.

Campina Grande:

As pesquisas referentes a consórcio com a cultura do algodão foram iniciados pelo Centro de Algodão (CNPA) somente no ano de 1979. Os pesquisadores aumentaram o espaçamento normal entre as fileiras de algodão de 2,0 m para 4,0 m mantendo a mesma população de algodão de modo a permitir uma alta proporção da (s) cultura (s) a ser (em) consorciada (s). Esta mudança do espaçamento, que não afetou a produção do algodão, permitiu um melhor desempenho das culturas consorciadas. O espaçamento mais largo entre as fileiras pode também permitir a consorciação no segundo

ano. Se entre as fileiras de algodão for plantado capim, o sistema pode manter animais em boas condições de pastagem por um período de 3 a 4 meses durante o período seco.

Pesquisas desenvolvidas naquele Centro mostraram que o algodão Mocó responde à populações mais altas do que 5.000 plantas/ha que é normalmente considerado como ótimo. Portanto é necessário que se defina a população ótima para o algodão. Outros aspectos que foram estudados são: a) época relativa de plantio de milho e caupi consorciados com algodão; b) consorciação de algodão com boi; c) avaliação de genótipos de algodão para consórcio; d) avaliação de genótipos de caupi para consórcio; e) identificação de tipos de consorciação de culturas para o algodão herbáceo.

Lagoa Seca:

A precipitação pluviométrica para a região de Lagoa Seca é de 1.200 mm e se estende de janeiro/fevereiro a agosto/setembro.

Os sistemas de consorciação de culturas mais comuns são: mandioca x feijão, batatinha x algodão herbáceo, algodão x milho x feijão vagem. O plantio de mandioca é feito no camalhão com o feijão sendo plantado dos lados. Após a colheita do feijão outro plantio é feito em junho ou julho. Este sistema de plantio é muito eficiente, mas as produções de feijão geralmente são muito baixas, em média 500 kg/ha devido a alta incidência de doenças, inclusive nematóides. Nenhum trabalho foi feito ainda para se estudar o efeito do consórcio nas doenças do feijoeiro. Considerando que as condições dessa localidade são ótimas para ocorrências de doenças do feijoeiro, pesquisas com consorciação de diferentes culturas poderiam ser conduzidas para tentar resolver o problema. O fitopatologista da unidade mostrou-se muito interessado na idéia e em desenvolver trabalhos dentro desta área desde que haja apoio por parte do CPATSA.

O consórcio batatinha x algodão é uma combinação interessante desde que as culturas possuem ciclos e necessidades diferentes. Duas fileiras de batatinha são plantadas no camalhão com espaçamento de 1,0 m e uma fileira de algodão é plantada no fundo do sulco.

Devido a alta precipitação que ocorre na região as ervas daninhas são um sério problema, e os experimentos que nós visitamos estavam infestados por elas.

O feijão vagem (Phaseolus lunatus) é um tipo de feijão enra-
mador que amadurece em sete meses. Ele é plantado com o milho na mesma co-
va com espaçamento de 1,0 a 1,5 m nas duas direções, e o milho lhe serve
de tutor.

Nessa unidade estão sendo desenvolvidos trabalhos referen-
tes a época relativa de plantio de milho e feijão e arranjo espacial do
consórcio milho x feijão x algodão.

Após a colheita das culturas plantadas no início das chu-
vas, existe a possibilidade de uma segunda cultura de feijão em plantio
isolado ou consorciado com mandioca. Esta segunda cultura pode sofrer de-
vido a falta de água, porque as chuvas são menos frequentes e os solos,
que são do tipo franco arenoso, têm baixa capacidade de retenção de umi-
dade.

Existem duas culturas que podem ser produzidas nessa região
com bastante sucesso: cârtamo e grão de bico. O amendoim, devido ao seu
potencial econômico, é outra cultura que pode ser explorada nesse tipo de
micro-região. Os pesquisadores daquela unidade disseram que existem pro-
blemas para a introdução de culturas alternativas, como: mercado e infra-
estrutura.

Areia:

Nós mantivemos contatos com o professor Eduardo Zaffaroni
no Centro de Ciências Agrárias da UFPb. O mesmo está coordenando um pro-
jeto de desenvolvimento com sistemas de plantio melhorados para pequenos
agricultores no estado da Paraíba. O projeto é financiado pelo FINEP.

Esse professor poderá ser um bom colaborador na condução
dos trabalhos de pesquisas que foram programados para serem desenvolvidos
em diferentes locais do Semi-Árido do Nordeste. Essa localidade pode ser
importante para os estudos de doenças de culturas consorciadas desde que
o professor Egberto Araújo do departamento de fitopatologia já tem traba-
lho nesta área.

João Pessoa:

Na sede da EMEPA mantivemos contato com o coordenador do
programa de sistema de produção que fez uma explanação dos trabalhos de

consorciação de culturas que estão sendo realizados nas diferentes unidades de pesquisa da Empresa. Na oportunidade apresentamos sugestões sobre o tamanho ideal de parcelas experimentais para diferentes tipos de culturas e sobre os métodos de avaliação e análise para diferentes sistemas de consórcio.

Tomamos conhecimento de que nas áreas plantadas com abacaxi, que é uma cultura muito importante na zona litorânea da Paraíba, a consorciação de culturas pode ser feita com o uso de culturas alimentares, tais como milho, feijão, caupi e amendoim. O abacaxi amadurece entre 14 e 18 meses e é plantado em um espaçamento de 0,90 m entre fileiras permitindo que sejam plantadas outras culturas entre as fileiras sem que este seja afetado. Resultados das pesquisas desenvolvidas pela Empresa mostraram que o amendoim e o feijão não exerceram nenhuma influência negativa sobre a produtividade do abacaxi quando plantados em consórcio. Por outro lado este sistema pode fornecer uma dieta balanceada para o gado e calcula-se que uma área de 100 hectares pode manter cerca de 300 animais durante um ano.

Devido ao grande valor comercial do abacaxi, sistemas de consórcios que não afetem seu potencial produtivo deverão ser desenvolvidos e testados pela pesquisa. Outro aspecto que deve ser estudado é o arranjo espacial das culturas de modo a permitir melhor manejo operacional para o abacaxi.

Natal:

No percurso entre João Pessoa e Natal nós observamos algumas áreas cultivadas com cana-de-açúcar consorciada com feijão. A cana-de-açúcar é uma cultura que é plantada em espaçamento largo e apresenta um crescimento inicialmente lento permitindo a consorciação com outras culturas de ciclo curto. As culturas que forem consorciadas com a cana-de-açúcar não necessitariam de muitos gastos adicionais em relação àqueles da cana-de-açúcar. Nos vales do Agreste a cana-de-açúcar é consorciada com caupi e milho. É necessário que se desenvolvam pesquisas com outras culturas de ciclo curto e de grande valor econômico, para se obter a maior rentabilidade econômica do consórcio com a cana-de-açúcar.

Os sistemas de plantio em que a mandioca é a cultura básica são muito importantes na região de Natal. A EMPARN vem desenvolvendo traba

lhos com as culturas de guar e caupi como culturas alternativas para o consórcio com a mandioca. O cultivo da mandioca é feito de duas formas: a) plantio adensado com uso de fertilizantes (orgânico e mineral) e com colheita aos 12 meses; geralmente não é consorciado; e b) plantio menos denso, quase sempre consorciado, com colheita de 16 a 18 meses. Ainda não existem resultados quantitativos que indiquem que tipo de mandioca é mais econômico (12 meses ou 16-18 meses). Este tipo de informação é muito importante porque a mandioca de 16-18 meses permanece no campo durante dois anos enquanto que a mandioca do tipo 12 meses pode ser colhida duas vezes no mesmo período. Existe ainda a possibilidade de se fazer o consórcio na mandioca de 12 meses. Foram feitos pela Empresa vários estudos com a adubação da mandioca e os resultados mostram que a cultura responde somente a fósforo ($35 \text{ kg P}_2\text{O}_5/\text{ha}$).

O coqueiro é uma cultura muito importante na região litorânea, mas no momento não está sendo consorciado com outras culturas. Existe um programa de cinco anos com a cultura do côco onde a Empresa quer estabelecer alguns tipos de consórcio, principalmente nos primeiros anos, com culturas alimentares como, caupi, amendoim, mandioca e ainda guar e mamona.

Caicó:

Mais de 90% do algodão plantado naquela área é consorciado. Os sistemas de plantio usados são: a) três fileiras de algodão alternados com uma fileira de milho, b) quatro fileiras de algodão alternadas com um espaçamento de 4,0 a 5,0 m para plantio de milho, caupi ou capim, e c) fileiras simples de algodão alternadas ora com três fileiras de milho ora com três fileiras de caupi.

O uso de animais para pastar dentro da cultura do algodão no segundo ano é uma prática de valor econômico.

O algodão arbóreo, geralmente, não é adubado. Dois trabalhos desenvolvidos nesta unidade mostraram que a aplicação de fertilizantes no algodão perene é economicamente viável e que houve um retorno de dois cruzeiros para cada cruzeiro aplicado. Existem outros experimentos em andamento: a) adubação fosfatada no feijão e seu efeito residual no algodão nos anos subseqüentes, b) resposta do algodão à adubação no segundo ano.

Nós não vimos nenhuma lógica para o segundo experimento, desde que se conhece que a cultura do algodão possui um sistema radicular bastante profundo e que a aplicação de adubos, principalmente os adubos fosfatados, à profundidades adequadas após o estabelecimento da cultura, é difícil. Poucas pesquisas com resultados relevantes foram conduzidas com a adubação do algodão perene e nós achamos que alguns trabalhos nesta área poderiam ser programados no futuro.

Existe um trabalho, que se mostra interessante, onde a cultura do algodão é interplantada por nova cultura de algodão no terceiro ou quarto ano. Após remover o algodão velho no fim do quinto ano o algodão mais novo continua a crescer proporcionando ao agricultor ter simultaneamente a produção de algodão e a pastagem para os animais ano após ano. Este sistema de plantio tem o mesmo objetivo do sistema tradicional onde o agricultor sempre planta uma área nova dentro da propriedade a cada ano; uma desvantagem desse sistema em relação ao sistema tradicional é que não oferece condições para a consorciação com culturas alimentares, como milho e caupi.

A consorciação com a palma é muito praticada. Ela é plantada no espaçamento de 1,5 m a 2,0 m entre as fileiras e de 1,0 m a 1,5 m dentro das fileiras. Uma fileira de milho e uma fileira de caupi são plantadas alternadamente entre as fileiras da palma. Outro sistema de plantio consorciado com a palma é o de fileira alternada com o algodão Mocó.

Mossoró:

Embora o algodão perene seja a cultura mais importante nessa região, algumas plantações do algodão anual são encontradas.

A agricultura de vazante, como em outras partes do estado, é bastante praticada na região. As culturas mais plantadas nas margens dos rios, riachos e açudes são cebola, alho, batata doce e caupi. Os sistemas de plantio em bacias elevadas são feitos até mesmo no meio dos pequenos riachos, nas partes mais rasas; a cebola e o alho são plantados na bacia e a batata doce e o caupi em volta da bacia.

Vários sistemas de plantio para pequenos e médios produtores têm sido avaliados com o uso de irrigação. Esse experimento necessita ser melhor caracterizado com um número maior de culturas para atingir

o objetivo a que se propõe.

Os trabalhos de pesquisa para as áreas de sequeiro constam do consórcio de algodão com caupi e sorgo. Diferentes arranjos espaciais, incluindo o sistema de fileiras duplas para melhorar as produções das culturas consorciadas, têm sido avaliados em comparação com o sistema tradicional com espaçamento de 2,0 m x 1,0 m. Infelizmente neste trabalho os efeitos de genótipo e arranjo espacial foram confundidos devido a mudança dos genótipos dentro dos tratamentos, mas o experimento mostra que é possível fazer o consórcio com o algodão Mocô no segundo e terceiro anos, principalmente com o uso do sistema de plantio em fileiras duplas. Contudo, deve-se fazer uma avaliação da potencialidade produtiva das fileiras simples com um espaçamento maior, comparada com as fileiras duplas.

Nós apresentamos um seminário para os professores da ESAM, pesquisadores da EMPARN, lotados em Mossoró, extensionistas da EMATER, técnicos da SUDENE e do PROJETO SERTANEJO, sobre as necessidades de pesquisas com a consorciação de culturas no Nordeste Brasileiro, especialmente nas regiões de baixa precipitação. Embora a palestra tenha sido ilustrada com alguns exemplos da Índia, os participantes mostraram-se bastante interessados e levantaram várias questões sobre os princípios, metodologias e vantagens do consórcio.

Os pesquisadores da ESAM discutiram conosco os seus futuros trabalhos com sistemas de plantio e nós sugerimos algumas modificações para melhorar o arranjo dos tratamentos, o tipo de amostragem para avaliação da produtividade, e como se avaliar diferentes alternativas de sistemas de plantio principalmente quando culturas perenes são envolvidas.

Os pesquisadores José Simplício de Holanda (EMPARN) e Francisco Bezerra Netto (ESAM) mostraram-se interessados em conduzir o nosso experimento, com consorciação de culturas, que foi programado para ser conduzido em dois locais fora de Petrolina no próximo ano. Mossoró, por ter condições climáticas e edáficas diferentes de Petrolina, é um bom lugar para se testar o experimento.

Fortaleza:

Mantivemos contato com o coordenador do programa de sistema de produção da EPACE que fez uma retrospectiva das pesquisas com consorciação

ção de culturas conduzidas pela Empresa. Infelizmente não pudemos contactar as pessoas envolvido diretamente com o consórcio, embora tenham sido comunicadas previamente da nossa visita. A maioria dos trabalhos se concentra em milho x caupi x algodão e mandioca x caupi x sorgo. A nossa conversa com o coordenador do programa foi muito proveitosa desde que tomamos conhecimento de que a região oferece boa perspectiva para a introdução de novas culturas, como o amendoim e o sorgo, no sistema tradicional. Fomos informados que existem fábricas para a extração de óleo do amendoim e que mercado não chega a ser um grande problema. Os solos que são do tipo franco arenosos oferecem condições para que o amendoim seja plantado em consórcio com a mandioca e com a cultura do cajú até que este se desenvolva totalmente.

Teresina:

Tivemos uma boa receptividade por parte da Chefia da UEPAE que nos convidou a permanecer por mais tempo para discutir os seus trabalhos de consorciação de culturas, pois no dia em que ali estivemos todos os pesquisadores daquela unidade estavam participando de uma reunião a nível estadual juntamente com técnicos da EMATER, Universidade e Secretaria da Agricultura. Entretanto, conseguimos falar com alguns pesquisadores que participam dos estudos de consórcio, apresentamos as nossas propostas para futuros estudos e discutimos a possibilidade de se colocar uma das repetições do nosso experimento programado para o próximo ano naquele estado. Não houve objeção e ficamos de discutir os detalhes e local específico posteriormente.

O babaçú é uma planta nativa que cresce naturalmente em várias partes do Maranhão, Piauí, Ceará, etc. O fruto é usado para extração de óleo industrial. Existe a proposição de um programa a nível nacional para melhorar a cultura e desenvolver melhores sistemas de produção. O responsável pelo programa naquela unidade discutiu conosco sobre as possibilidades de se consorciar o babaçú nativo com outras culturas. Ele começa a produzir somente após os oito anos e durante este período o solo fica improdutivo. Por esta razão o consórcio tem um valor muito significativo para os pequenos agricultores. Embora não sejamos muito familiarizados com a cultura, nós sugerimos alguns estudos que poderão ser de grande validade para os trabalhos a serem desenvolvidos. O consórcio com o baba-

çú não parece ser um conceito completamente novo, pois pudemos observar, durante a nossa viagem de volta a Petrolina, alguns campos consorciados com banana.

COMENTÁRIOS:

A viagem além de ser bastante proveitosa nos permitiu estabelecer contatos com outros pesquisadores, entender os problemas e a abrangência da agricultura de sequeiro nas áreas visitadas.

O consórcio é importante não só para culturas alimentares, mas também para culturas perenes e para outras culturas como côco, cana-de-açúcar, cajú, babaçú, etc.

Não existem equipes de pesquisadores bem estruturadas trabalhando especificamente com a consorciação de culturas, embora alguns trabalhos têm sido desenvolvidos em todas as instituições que visitamos. Os escassos trabalhos que já foram conduzidos na maioria das unidades visitadas ainda não foram publicados, e por essa razão não pudemos coletar muita informação.

As pessoas com as quais nós conversamos mostraram grande interesse nas pesquisas com consorciação de culturas. Todas elas concordaram que os trabalhos devem ser conduzidos de uma maneira integrada por todos os órgãos envolvidos em pesquisas agrícolas e que a coordenação do programa ficasse sobre a responsabilidade de um centro de pesquisa localizado na região Nordeste, no caso o CPATSA. Esta idéia foi proposta pela primeira vez quando da apresentação de trabalho no 1º Simpósio Brasileiro do Trópico Semi-Árido, Recife-PE..

De um modo geral os consórcios milho x caupi e milho x feijão têm recebido maior atenção nos trabalhos que foram realizados até o momento. Os sistemas de plantio consorciados em que a mandioca e o algodão são culturas básicas foram pesquisados em uma escala menor. No caso específico do algodão Mocô, somente a produção de fibra tem sido considerado, subestimando o seu valor como cultura forrageira, após a colheita, para o gado nas áreas secas. O peso total de matéria seca produzida poderia ser considerado.

Existe grande evidência de que o algodão Mocô pode ser consorciado no segundo e terceiro anos, e que algumas pesquisas devem ser de

envolvidas neste assunto. Ele é geralmente consorciado com milho e/ou caupi. O milho é uma cultura bastante competitiva dentro do consórcio e reduz bastante a capacidade produtiva do algodão. O algodão que é uma cultura de valor comercial poderá ser melhor consorciada com culturas de ciclo curto e menos competitivos, como caupi, amendoim, guar, etc.

Estudos avaliativos com culturas alternativas devem ser enfatizados nos futuros estudos programados para a região Nordeste.

Muito embora a cultura da palma seja uma forrageira bastante plantada pelos agricultores do semi-árido, nenhum trabalho de pesquisa foi visto nas localidades visitadas.

Para o ano de 1983 não será possível desenvolver muitos trabalhos em conjunto com diversos órgãos de pesquisa porque o período de programação da EMBRAPA já foi encerrada. Tendo em mente que muito tempo já foi perdido, devemos pensar desde agora no planejamento da programação para 1984. Primeiramente deve-se decidir quais as pesquisas que devem ser feitas pelo CPATSA e quais as que deverão ser feitas pelas outras unidades. Em seguida devemos fazer um programa bastante abrangente de modo que todas as áreas de pesquisa sejam abrangidas nos estudos a serem desenvolvidos.

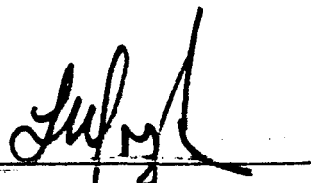
Os pesquisadores envolvidos nas pesquisas com consórcio foram convidados a participar de uma reunião, que será realizada na primeira quinzena do mês de novembro (10 a 12-11-82). Serão apresentados os melhores resultados obtidos em trabalhos anteriores e a partir destes dados será feita a programação futura.

Tivemos a oportunidade de encontrar o Chefe do DTC da EMBRAPA, Dr. Raimundo de Pontes Nunes e fizemos uma rápida explanação da nossa proposta de pesquisa envolvendo toda a comunidade científica da região Nordeste. Ele concordou com a idéia e colocou o DTC à disposição do CPATSA para que o programa planejado tenha êxito total.

Achamos que deve ser criado um programa de pesquisa para estudos de consorciação de culturas para a região Nordeste e que o CPATSA, como centro de recursos, deve ser o coordenador.

Devido à apreensão geral dos coordenadores de projetos das

diferentes unidades de pesquisa quanto às possibilidades do CPATSA vir a coordenar os trabalhos com consórcio do Nordeste, sugerimos que a Chefia do Centro solicite à Presidência da EMBRAPA, através do DTC, comunicar às Empresas Estaduais e UEPAE's que o CPATSA será o coordenador de todos os projetos de consorciação de culturas à partir da programação para o ano de 1984, que é feita em 1983.



LUIZ BALHINO MORGADO

Pesquisador II



MEHA RAMAMOHA NA RAO

Consultor do IICA

PESSOAS CONTATADAS

PATOS - PB

. Aúreo Guedes Filho	-	EMEPA
. João Felinto dos Santos	-	EMEPA
. Edvaldo Mesquita Beltrão	-	CCA - UFPb
. José Lenilton de Carvalho	-	CCA - UFPb

CAMPINA GRANDE - PB

. José de Alencar Nunes Moreira	-	CNPA
. Demostenes Marcos P. de Azevedo	-	CNPA
. Dirceu Justiniano Vieira	-	CNPA

LAGOA SECA - PB

. Edson Batista Lopes	-	EMEPA
. Walter Carolino de Souza	-	EMEPA
. Ubirajara de A. Miranda	-	EMEPA

SAREIA - PB

. Eduardo Zaffaroni	-	CCA - UFPb
. Egberto Araújo	-	CCA - UFPb

JOÃO PESSOA - PB

. Aresque Machado de Almeida	-	EMEPA
------------------------------	---	-------

NATAL - RN

. Luiz Gonzaga Lima Moreira	-	EMPARN
. Gilberto Menezes Lyra	-	EMPARN EMPARN

CAICÓ - RN

- | | | |
|---------------------|---|--------|
| . José Menezes Neto | - | EMPARN |
| . Newton Alto Souza | - | EMPARN |

MOSSORÓ - RN

- | | | |
|-----------------------------|---|-------------|
| . José Simplício de Holanda | - | EMPARN |
| . Francisco Bezerra Neto | - | ESAM - UFRN |

FORTALEZA - CE

- | | | |
|-------------------------------|---|------|
| . Francisco José A. F. Távora | - | EPAE |
|-------------------------------|---|------|

TERESINA - PI

- | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|
| . Elmano Férrer de Almeida | - | UEPAE - Teresir _a |
| . Valdemir Queiroz Ribeiro | - | UEPAE - Teresir _a |
| . Antônio Gomes de Araújo | - | UEPAE - Teresir _a |
| . Francisco Rodrigues F. Filho | - | UEPAE - Teresir _a |
| . Paulo Roberto de A. Lima | - | UEPAE - Teresir _a |
| . José Lopes Ribeiro | - | UEPAE - Teresir _a |
| . Joaquim Nazari de Azevedo | - | UEPAE - Teresir _a |