

*Pastagens*RELATÓRIO DE VIAGEM À AUSTRÁLIA EM MISSÃO DA EMBRAPA

## I. Especificação da Missão

Visitar algumas estações experimentais em Queensland e participar do Simpósio sobre nutrição animal em pastagens (Nutritional limits to animal production from pastures - An International Symposium).

## II. Organização Patrocinadora

Todas as despesas foram custeadas pela EMBRAPA através do convênio EMBRAPA/BIRD.

## III. Local e Período

Período: 28 de julho de 1981 a 04 de setembro de 1981

Locais : Townsville, Charleville, Gayndah e Brisbane Em Queensland - Austrália.

## IV. Composição da Delegação Brasileira

Luiz Maurício Cavalcante Salviano (Pesquisador do CPATSA)

## V. Descrição detalhada de assuntos tratados

Nas descrições das atividades consideraremos inicial e separadamente as cidades, com as respectivas instituições visitadas e posteriormente faremos considerações ao Simpósio e as visitas e contactos mantidos durante a realização deste.

TOWNSVILLE - 02 a 09.08.81

O Dr. ENTWISTLE professor da JAMES COOK UNIVERSITY foi quem preparou o nosso programa de visitas.

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



## 1. JAMES COOK UNIVERSITY

Inicialmente mantivemos contactos com o Dr. R. M. MURRAY, professor de Nutrição Animal, que explicou para nós a filosofia dos trabalhos que eles vêm desenvolvendo no departamento. Destacando que os mais importante eram os trabalhos de nutrição animal em pastagens.

Com o Dr. LUIZ FREIRE, brasileiro, em fase de conclusão de tese de Doutorado, discutimos os processos utilizados para medir consumo de forragens e de alguns nutrientes pelos animais em pastejo, usando principalmente o óxido de cromo e fósforo rádio-ativo. O uso de gaiolas de metabolismo, e a introdução de cápsulas no rumem para liberação gradativa de nutrientes ou marcadores (MARKERS) também foram discutidos.

Com o Dr. A. BAMUALIM, discutimos sobre os trabalhos de nutrição animal em áreas de pastagens nativa com predominância de arbustos. Os experimentos que ele tem conduzido na Indonésia são semelhantes aos que estamos executando no CPATSA. Discutimos também sobre a melhor maneira de avaliar o valor nutritivo de arbusto através das digestibilidade "in vivo" e "in vitro" e do uso de "Nylon Bag".

Acompanhamos as primeiras amostragens do trabalho de tese do Dr. ANDREW, o qual, está estudando as interações no metabolismo de proteína e fósforo, usando para isto rádio-isótopos, para medir o consumo de fósforo e separar do fósforo que é reciclado através da saliva.

Ainda na Universidade mantivemos contactos com outros estudantes de Pós-Graduação, falando sobre os aspectos sanitário dos rebanhos, e nutrição de animais de sangue frio, assuntos sem muita aplicação direta para as condições do CPATSA.

## 2. QUEENSLAND DEPARTMENT OF PRIMARY INDUSTRY (DPI)

Sob o orientação do Dr. S. R. McLENNAN estivemos visitando a estação experimental "SWANS LAGOON RESEARCH STATION" pertencente ao DPI.

Os solos desta região são do tipo aluvião, com 5 ppm de fósforo. A precipitação é em torno de 900 mm distribuídos de novembro a abril, porém tão mal distribuídos que não é possível colher culturas de sequeiro.

A vegetação predominante é o capim "Spear grass" (Heteropogon contortus) com esparsas árvores de eucaliptos.

Os resultados dos trabalhos aqui executados tem uma aplicação prática imediata e visam principalmente um melhor manejo de pastagens e de gado de corte.

Em termos de pastagem a principal linha de ação, é a introdução, em faixas, de *Stylosanthes* em pastagem nativa, visando especialmente o suprimento de maior teor de nitrogênio na dieta dos animais. Os dados colhidos até o momento indicam que na pastagem nativa o ganho de peso é em torno de 80 kg/ha/ano. Usando-se *Stylosanthes* o ganho subiu para 125 kg/ha/ano. Os ganhos de peso cresceram com o aumento da área de *Stylosanthes* até o nível de 20%, acima disto os ganhos foram marginais.

Um aspecto curioso é que no período chuvoso os ganhos de peso na pastagem nativa são superiores aos da pastagem de *Stylosanthes*.

Na área de nutrição animal os trabalhos visam principalmente o melhoramento da qualidade da forragem através do tratamento com alcalis, e a suplementação com uréia, farelo de algodão e outros produtos, durante o período seco.

Para que os animais não percam peso durante o período seco eles recomendam a suplementação com 30-60g de uréia/animal/dia.

Na área de reprodução, atualmente, eles estão estudando o efeito da suplementação alimentar na eficiência reprodutiva dos bovinos, medindo-se principalmente o volume dos testículos.

Existe também um Trabalho de Melhoramento Animal, no qual, eles estão tentando aumentar a resistência ao clima e as doenças da raça Shorthorn através da introdução de Sahiwal e Brahma.

No manejo geral do rebanho a preocupação maior é na alimentação dos bezerros desmamados, que não devem perder peso, para que os machos cheguem ao abate o mais rápido possível e as fêmeas com 2 anos estejam com 250 kg e aptas para a reprodução.

Na escolha dos reprodutores, além dos atributos zootécnicos normais, um teste de resistência ao carrapato tem caráter eliminatório. Eles colocam 1000 larvas (ninfas) de carrapato em cada animal e 21 dias depois é feita a contagem de carrapatos adultos.

### 3. CSIRO

Dr. C. J. GARDENER programou a nossa visita ao DAVIS LABORATORIES pertencente ao CSIRO. Estivemos em contacto com a maioria dos pesquisadores, uma hora para cada um, das áreas de nosso interesse.

Drs. R. BURT e R. REID, ambos se dedicam a introdução e avaliação de plantas forrageiras. Com eles discutimos a filosofia das coletas de material e da avaliação dos canteiros de introdução. É interessante notar o conhecimento que eles tem sobre as nossas leguminosas. Recebemos, inclusive, uma publicação deles sobre leguminosas existentes no Estado da Bahia.

O esquema de introdução e avaliação de forrageiras por eles utilizado é muito eficiente. Normalmente eles avaliam ao mesmo tempo: estabelecimento, persistência das folhas, rebrota, difusão e até resistência ao pisoteio e palatabilidade em pequenas parcelas, com e sem adubação. A cada uma destas características é dada em peso de acordo com as necessidades da região.

Contactos iniciais foram feitos para posterior intercâmbio de materiais entre o CPATSA e CSIRO.

Dr. W. BEATTIE - Este pesquisador tem se dedicado ao estudo de *Leucaena*, principalmente a avaliação e seleção de variedades e aos métodos de estabelecimento. Ele nos mostrou a sua coleção de variedades, muitas das quais, sem valor forrageiro mas que podem ser usadas posteriormente em cruzamentos.

A variedade mais utilizada é a Peruana. O método mais comum de plantio é aquele em que se faz os sulcos espaçados de 3-4 metros. Após a 1<sup>a</sup> chuva planta-se + 20 sementes/metro linear, dois dias depois aplica-se herbicida no sulco.

Outro sistema utilizado é de fazer uma sementeira com bastante matéria orgânica e plantar. Quando as plantas estiverem com + 30cm, arrancar e plantar no local definitivo. Estas plantas resistem até 15 dias depois de arrancada sem terem sido plantadas.

Com o Dr. L. A. EDYE, especialista em avaliação de pastagens, discutimos sobre a metodologia usada para mensuração da capacidade de suporte de diferentes pastagens. Em alguns de seus trabalhos ele não utiliza repetição, no entanto como ele tem muitos tratamentos e alguns não são diferentes ele os utiliza com repetições na análise estatística. Falamos também sobre os trabalhos de introdução de leguminosas do genero *Stylosanthes* em pastagens.

O Dr. R. JONES tem publicado diversos trabalhos sobre determinação da capacidade de suporte das pastagens, fazendo uso da análise de covariância para analisar experimentos sem repetição.

Ultimamente o Dr. Jones vem se dedicando a chefia do DAVIES LABORATORIES e ao estudo de *Leucaena* na alimentação de ruminantes, principalmente no que se refere ao efeito tóxico da MIMOSINA, aminoácido presente na *Leucaena*.

Discutimos alguns aspectos da alimentação de bovinos com *leucaena*, as doses tóxicas, como manejar os animais para evitar efeitos deletéricos. Uma das teorias que ele tenta provar é que animais de algumas áreas do mundo (HAWAI) possuem bactérias que metabolizam a mimosina podendo usar até 100% de *Leucaena* da dieta.

Nos comprometemos de remeter urina de animais que consomem *Leucaena* para que ele faça a análise da presença de Dihydroxipirodona (DHP) metabolito da mimosina na urina.

Discutimos também sobre as metodologias utilizadas nos experi-

mentos do PROPASTO. Ele nos aconselhou a usar local com repetição, ou fazer a regressão de ganho de peso sobre pressão de pastejo em vez de taxa de lotação como pretendíamos.

Com o Dr. C. GARDENER, discutimos sobre as metodologias utilizadas na avaliação da dieta animal em pastagens de stylosanthes, e da ecologia de pastagens consorciadas com esta leguminosa. Conversamos também sobre a Sociologia do meio Rural, comparando as regiões semi-áridas do Brasil e da Austrália.

Fugindo um pouco mais de nossa especialidade estivemos em contacto com o Dr. R. McCOWN, que estuda alternativas para reduzir o uso de fertilizantes em culturas. Em seus trabalhos ele vem utilizando leguminosas para aumentar o nível de fertilidade do solo. Ele planta uma leguminosa antes da cultura desejada, quando a leguminosa está na floração ele corta e faz feno da parte aérea. Segundo seus estudos a retirada da parte aérea não prejudica a fertilidade do solo, pois o mais importante são as raízes que ficam.

Este sistema de cultivo poderia ser bastante útil para as áreas irrigadas do Nordeste.

CHARLEVILLE - 10-15.08.81

O nosso programa de visitas neste período, foi organizado pelo Dr. IAN BEALE chefe do CHARLEVILLE PASTORAL LABORATORY, pertencente a DPI, encarregado de fazer extensão e pesquisa aplicada para a região Oeste do Estado de Queensland.

Esta região também não se presta para cultivo de sequeiro, uma vez que as precipitações, embora relativamente altas (700-800mm) são muito mal distribuídas. Outros fatores que concorrem para isto são o período de inverno muito frio e as características físicas do solo.

Inicialmente fizemos uma viagem, de carro, com o Dr. DAVID ORR, para tomarmos conhecimento dos problemas da região, visitando fa-

zendas particulares e principalmente os experimentos que são conduzidos em algumas destas fazendas. Neste roteiro foram incluídas as cidades de AUGATHELLA, TAMBO, BLACKALL e BURENDA, áreas quase que exclusivas de criação de ovinos. Nesta viagem tivemos a oportunidade de conhecer alguns dos principais ecossistemas, visto que a região se caracteriza por uma grande variedade de solos.

As áreas que eles chamam de "MULGA COUNTRY", se caracterizam pela presença de uma mata densa de mulga (ACACIA ANEURA), espécie bem consumida pelos animais. Nestas áreas não existe estrato herbáceo, se fizer o desmatamento desta área pode ou não surgir estrato herbáceo, o que evidencia a semelhança com a nossa área de caatinga. Além do mais a Mulga embora palatável apresenta problemas de digestibilidade a semelhança da nossa Jurema (Mimosa sp.).

MITCHELL GRASS COUNTRY, se caracteriza pela presença de um solo que racha e que só permite o crescimento de algumas gramíneas, principalmente o capim MITCHELL (Astrebla sp.). O grande inconveniente é que é necessário fazer sombreamento artificial para os animais. Quando ocorrem chuvas de inverno surge uma vegetação herbácea efêmera, mas que contribui em muito para reduzir a perda de animais, que as vezes chega a limitar a produção animal nesta área. Embora exista grande quantidade de capim seco, o valor nutritivo é tão baixo que os animais sofrem deficiências alimentares.

Um outro ecossistema é o que eles chamam de "DESERT", que nada mais é que áreas ocupadas por matas, mais ou menos densas de eucaliptos. Surgem algumas gramíneas entre estes eucaliptos e com a retirada destas árvores surge um excelente estrato herbáceo. Nestas áreas além do desmatamento eles estão tentando introduzir leguminosas para melhorar a qualidade da dieta dos animais.

Em muitas áreas eles estão tentando melhorar a pastagem através da introdução de capim buffel, o que tem trazido ótimos resultados, pois na pastagem nativa eles usam um ovino/hectare enquanto no capim buffel pode ser usado até 7 ovinos/hectare. Lotações mais al-

tas, embora aumentem o ganho por hectare, favorecem o surgimento de invasoras.

Durante a viagem discutimos muito sobre as metodologias usadas na avaliação da disponibilidade de forragem, tanto na pastagem nativa como cultivada, cobertura de solo e o uso de guia fotográfico.

Com o Dr. SILCOCK, discutimos os problemas de estabelecimento de capim buffel em áreas de pouca fertilidade, principalmente em solos deficientes em fósforo. Para resolver estes problemas eles tem usado a cobertura das sementes, antes do plantio, com uma fonte solúvel de fósforo (fosfato de mono Amonia MAP) na proporção de 11,5 mg/Kg de semente.

Visitamos os canteiros de introdução, onde eles procuram espécies resistentes à seca e o frio. Das espécies que mais se destacavam estavam Saltbush (Atriplex) Jojoba e Leucaena, os Stylosanthes geralmente não resistem ao frio.

Alguns experimentos de pastejo tem mostrado que o ganho de peso da pastagem nativa (Mitchell) no período chuvoso é superior ao do capim buffel, no entanto a capacidade de suporte deste é bem superior. O capim buffel é considerado como uma reserva de volumoso para o período seco.

Fizemos uma visita à feira de gado da região, onde ocorrem leilões de animais semanalmente. Um dia para ovinos com predominância da raça Merino e um dia para bovinos da raça Hereford. Uma vez que não existem problemas de carrapatos a introdução de sangue zebu nesta região não foi necessária.

Juntamente com o Dr. PRICHARD, visitamos uma fazenda de ovinos, onde estão sendo conduzidos vários experimentos de manejo animal com pouca aplicação prática para a nossa região. As pesquisas estão voltadas para o controle das miases dos ovinos, e dos efeitos da chuva sobre a produção de lã.

O Dr. JOHN MILLS faz o trabalho de avaliação de recursos naturais

da região, utilizando-se para isto de imagem satélite e levantamento das condições de solo e manejo dos rebanhos. Embora não estejamos envolvidos nesta área, procuramos recolher alguns subsídios, principalmente artigos e relatórios que poderão ser úteis ao pessoal do CPATSA que trabalha nesta área.

Com o Dr. PRESSLAND discutimos os modelos utilizados para desmatamento de áreas para estabelecimento de pastagens. Lá como aqui no CPATSA, existem problemas de se desmatar com máquinas, principalmente quando a queima não é uniforme, e o capim só desenvolve bem nas áreas onde queimou. Ele também comentou sobre os seus trabalhos de captação de água de escoamento superficial e de simulador de chuva.

Algumas gramíneas do gênero *Aristida* são bastante difundidas nesta área e têm causado muito mais prejuízos do que benefícios. Elas são pouco palatáveis e as sementes penetram na pelo ou na lã dos animais causando feridas e depreciando a lã. O Dr. R. BROWN está estudando a fisiologia desta gramínea. Os resultados por ele alcançados indicam que *Aristidas* são gramíneas de solos pobres e que a aplicação de nitrogênio reduz o seu desenvolvimento.

Com o Dr. IAN BEALE conversamos sobre os trabalhos de avaliação de dieta de ovinos, através do uso de animais fistulados, uso de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  para medir o consumo e os problemas encontrados na avaliação da digestibilidade "in vitro". Outras técnicas laboratoriais de avaliação de forragem foram discutidas.

Finalmente, em Charleville, participamos de um Seminário de campo sobre o comportamento das gramíneas do gênero *ARISTIDA* e de uma reunião de preparação da II<sup>a</sup> Reunião da Sociedade de "Range Management" que será realizada em Adelaide em 1984.

GAYNDAH - 15-21.08.81

A viagem de Charleville a Gayndah (+ 700 km) foi feita de carro, com o Dr. Beale. Tivemos a oportunidade de observar e discutir as

mudanças de solo, vegetação e do aproveitamento dos recursos naturais de cada micro-região. Saindo de Charleville em direção à costa leste, pode-se observar um melhoramento nas condições de solo e precipitação, representado inicialmente pela presença de bovinos. Em seguida começa-se a ver algumas culturas como: sorgo, milho e milho. Algumas destas áreas eram originalmente cobertas por densa mata de eucaliptos. Por algum tempo<sup>po</sup> tem sido utilizadas com culturas de sequeiro e forrageiras. Ultimamente estas áreas estão se tornando salinizadas, provavelmente pela retirada do eucalipto e uma consequente elevação do lençol freático.

Em GAYNDAH, a nossa programação foi organizada pelo Dr. KEN ADDISON chefe da BRIAN PASTURES RESEARCH STATION, uma organização mantida pelo DPI e a Associação dos produtores de carne (The Australian Meat and Livestock Corporation). Esta estação experimental tem o objetivo principal de estudar os métodos de melhorar a produção de gado de corte através da nutrição e manejo reprodutivo. Inicialmente ela tinha sido criada para introdução e avaliação de plantas forrageiras, mudando posteriormente de filosofia, pois os pesquisadores sentiram que os problemas de produção animal eram muito mais relacionados à nutrição e manejo animal do que a falta de pastagens cultivadas.

Nesta estação experimental mantivemos contactos com os seguintes pesquisadores:

Dr. KEN RICKERT, este nos falou a respeito da situação geral da agricultura na região, onde é possível ter até duas culturas, uma de inverno, outra de verão. Algumas vezes alterna-se culturas de sequeiro com pastagens.

O Dr. Rickert está estudando a capacidade de suporte em pastagens de capim Seda (Rynchelitrum repens) consorciada com Stylosanthes guianensis cv. FINOSTEM procedente do Paraguai, onde ele conseguiu mais de 1 cab/ha.

Em outro trabalho ele está tentando correlacionar balanço hídrico com crescimento de pastagens e com ganho de peso animal, utilizando para isto simulações de modelos em computadores.

O Dr. GREG ROBBINS está trabalhando em sistema de produção para gado de corte. Neste sistema ele utiliza a pastagem de capim green panic no inverno e primavera, pastagem nativa no verão, e restos de cultura + pastagem nativa + leucaena para o outono. Os animais são colocados na pastagem com 8 meses de idade e 180 kg de peso vivo, permanecem por um ano, quando são retirados. Em seguida são levados para acabamento em estábulos, com feno de lablab e grãos de sorgo. O peso final é em torno de 450 Kg.

Tanto as áreas de green panic como de sorgo são subdivididas em 5 parcelas. Anualmente uma parcela é rotacionada, para se ter ao mesmo tempo, capim green panic de 1 a 5 anos de idade.

Nesta região é necessário aplicar nitrogênio na pastagem, pois se não adubar a pastagem se degrada em 3 anos.

O Dr. JOHN MULLALY é atualmente o responsável pelos campos experimentais. Com ele conversamos sobre os problemas administrativos, concernentes a pesquisa. Visitamos a fazenda experimental e uma outra fazenda onde eles produzem animais para experimentação e comercialização.

Tivemos também a oportunidade de conhecer as fazendas particulares vizinhas e fazer comparações com a experimental. Na estação experimental eles não usam fogo e a cada 10-12 anos eles tem que desmatar uma grande área para substituir as que se tornaram matas. Nas fazendas particulares, os produtores queimam a cada 2-3 anos e não tem problemas de crescimento de arbusto e árvores.

Dr. KEN ADDISON, que além de chefe da estação também desenvolve algumas pesquisas, nos falou sobre as mudanças de filosofia ocorridas durante a vida da estação. Ele acha que a disponibilidade de matéria seca durante todo o ano não é problema, mais a quantidade

de nutrientes nesta matéria seca não é suficiente para garantir a produção e/ou manutenção dos animais.

Atualmente os trabalhos visam principalmente a introdução de leguminosas herbáceas Stylosanthes scabra na pastagem nativa ou o plantio de leucaena "banco de proteína" como suplemento proteico.

Com o Dr. DERYK falamos sobre o manejo da Leucaena naquela área, onde um dos principais problemas é a susceptibilidade da espécie às geadas que ocorrem incidentalmente, atingindo as plantações em áreas de baixadas. Também discutimos as metodologias usadas para medir a disponibilidade de forragem e a produção de matéria seca de Leucaena.

O Dr. RON HENDRICKSEN tem estado muito envolvido em trabalhos de digestibilidade "in vivo" e "in vitro", bem como o uso de "Nylon bag". Ele tem sido um dos seguidores do Dr. H. STOBBS nos trabalhos de contagem e tamanho de bocada que o animal dá em um determinado pasto. Também falamos sobre a utilização de animais esofistulados para determinação das composições botânica e química da forragem.

Com o Dr. ANDREW ASH discutimos sobre os efeitos da queima anual das pastagens nativas. Resultados preliminares indicam que a queima anual na metade do piquete é o sistema que tem apresentado melhores ganhos de peso e menor quantidade de invasoras.

Além dos trabalhos citados vimos também alguns experimentos de melhoramento da raça Hereford através da introdução de zebu para aumentar a resistência as doenças e ao clima de verão. Estes animais são mantidos em pastagens nativas e suplementos com melão + ureia.

Participamos de uma reunião para discutir uma proposição de pesquisa do Dr. Rickert. Todos os pesquisadores da unidade estavam presentes e tomaram parte na discussão dos experimentos.

Afora as atividades na estação experimental, participamos de um jantar do ROTARY CLUB, onde fizemos uma palestra sobre o Brasil, em geral, e particularmente falamos sobre a EMBRAPA.

BRISBANE - 22-30.08.81

A viagem de GAYNDAH a BRISBANE também foi feita por terra, de carro, com o Dr. KEN RICKERT. Tivemos assim a oportunidade de observar e discutir aspectos edafoclimáticos das regiões por onde passamos.

A nossa ida a Brisbane foi principalmente para assistir ao Simpósio Internacional sobre Nutrição Animal em pastagens "Nutritional Limits to Animal Production from Pastures - An International Symposium".

Em anexo estão as cópias do programa, resumo de palestras e lista de participantes.

Além desta programação tivemos a oportunidade de conversar com muitos dos palestrantes e participantes do Simpósio, e pesquisadores do CSIRO em Brisbane, sobre os problemas que temos encontrado na execução de nossas pesquisas no CPATSA.

Os cientistas, com os quais, nos detivemos mais tempo e discutimos mais profundamente os assuntos de nosso interesse foram:

Dr. M. McLEOD - discutimos sobre como contornar os problemas de digestibilidade "in vitro" de arbustos, principalmente aqueles com altos teores de Tanino.

Dr. D. E. AKIN - Falamos sobre os processos utilizados na determinação de alguns princípios que supostamente inibem o crescimento de bactérias do rumen.

Dr. D. MINSON - Conversamos sobre os experimentos que ele vem executando afim de determinar a digestibilidade "in vivo" e consumo de forragens grosseiras.

Dr. J. C. BURNS - Mantivemos uma longa discussão sobre como analisar os experimentos de capacidade de suporte nos quais existem poucas ou nenhuma repetição, como no caso dos experimentos do PROPASTO/NORDESTE.

C O M E N T Á R I O S

De um modo geral, a viagem foi muito proveitosa. Os contactos mantidos e as visitas às estações experimentais e fazendas particulares, nos deram uma boa visão da situação do país, como um todo e da pesquisa agropecuária em particular.

Acreditamos que em um relatório como este seria quase impossível descrever tudo o que observamos e as conclusões que tiramos. Faremos no entanto alguns breves comentários sobre o que vimos.

(1) A maioria dos trabalhos de pesquisa Agropecuária desenvolvidas em Queensland, principalmente pelo DPI, tem aplicação direta para as condições das fazendas. Alguns deles são executados em fazendas particulares;

(2) Mesmo sendo experimentos simples, a quantidade de informações básicas deles colhidas, é suficiente para explicar a maioria dos fenômenos que ocorrem nos experimentos;

(3) As unidades de pesquisas são muito bem aparelhadas, especialmente as pertencentes ao CSIRO. As que possuem poucos aparelhos fazem convênios com as outras para realização de análise mais sofisticadas;

(4) As pesquisas desenvolvidas pelas Universidades, embora teóricas, apresentam uma grande aplicação prática;

(5) O CSIRO, ultimamente tem sofisticado demasiadamente as suas pesquisas, fugindo um pouco das realidades dos produtores, o que tem sido alvo de severas críticas por parte da extensão;

(6) Um dos aspectos importantes de nossa viagem foi o acompanhamento de alguns experimentos de nutrição animal em pastagens, o que não é muito comum em outros países;

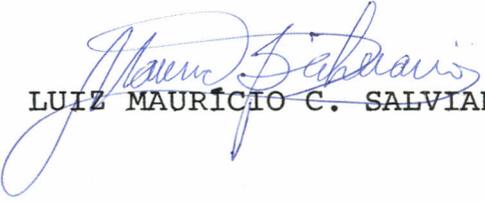
(7) A consciência de alguns pesquisadores e a pouca burocracia utilizada nas unidades de pesquisa são virtudes que não podem deixar de ser mencionadas;

(8) As palestras do Simpósio, embora proferidas pelas maiores autoridades mundiais em nutrição animal em pastagens, não foram muito diferentes das apresentadas em eventos similares. O que foi realmente muito importante foi o convívio e a oportunidade de conversar e discutir com estes cientistas os nossos problemas;

(9) Acreditamos que esta experiência foi muito válida e se possível gostaríamos que a EMBRAPA proporcionasse esta oportunidade para outros pesquisadores principalmente os que trabalham em produção animal no trópico semi-árido.

#### AGRADECIMENTOS:

Finalmente gostaríamos de expressar nossos agradecimentos à EMBRAPA por esta magnífica oportunidade de visitarmos estas estações experimentais e de participar deste Simpósio na Austrália.

  
LUIZ MAURÍCIO C. SALVIANO

LMCS/aapf.