

doação  
FL  
07010

EMBRAPA - CPATSA

W/turn

Relatório de Viagem - Austrália  
Malaguías da Silva Amorim Neto

Relatório de viagem: Austrália.

~~1984~~ ~~FL - 07913~~



PETROLINA - PC  
1984

Para a Biblioteca

## RELATÓRIO DE VIAGEM A ÁUSTRIA

### I - ESPECIFICAÇÃO DA MISSÃO

Participar da reunião sobre "Assessment of Climate Impacts on Agriculture in Semi-Arid and High Altitude Regions".

### II - ORGANIZAÇÃO PATROCINADORA

A reunião foi promovida pelo International Institute of Applied Systems Analysis (IIASA) da Áustria e United Environment Program (UNEP).

As passagens e diárias de trânsito foram custeadas pela EMBRAPA através do convênio EMBRAPA/BIRD, enquanto que as diárias de estada na Áustria foram custeadas pelo IIASA/UNEP.

### III - LOCAL E PERÍODO

A reunião foi realizada no período de 8 a 12 de outubro de 1984, no Institute of Applied Systems Analysis na cidade de Laxemburg.

Além do Brasil, participaram representantes da Austrália, Índia, Japão, Kenia, União Soviética, Equador e Áustria.

A programação constou de apresentações que versaram basicamente sobre: Política e planejamento agrícola, climatologia regional, modelos de simulação do impacto da variabilidade climática na produção de culturas, análise sócio-econômica dos impactos da variação climática e discussão de cenários específicos para realização de estudos sobre os temas acima em cada país.

Os tópicos apresentados por cada país e seus respectivos participantes estão apresentados na agenda anexa.

#### IV - COMPOSIÇÃO DA DELEGAÇÃO BRASILEIRA

NOME	INSTITUIÇÃO
Antonio Rocha Magalhães	IPEA/IPLAN
Fausto Carlos de Almeida	INPE/CNPq
Fernando Luiz Garagorry	DMQ/EMBRAPA
Luiz Carlos Baldicero Molion	INPE/CNPq
Malaquias da Silva Amorim Neto.	CPATSA/EMBRAPA
Osmundo Rebouças	SEPLAN/CE

#### V - CONCLUSÃO

A delegação brasileira apresentou seis trabalhos. A primeira explanação foi dos Drs. Antonio Magalhães (IPEA/IPLAN) e Osmundo Rebouças (SEPLAN/CE) sobre os resultados da política e planejamento para as secas no Nordeste, onde os autores descreveram de maneira suscinta sobre aspectos sócio-econômicos, dividindo a região em quatro sub-regiões diferenciadas entre si com relação as características climáticas e edáficas. No trabalho foi dada maior ênfase ao semi-árido, sendo dada informações generalizadas sobre alguns parâmetros climáticos de maior relevância para região; economia regional; a seca e seus efeitos sobre: a sociedade, produção e produtividade, preços dos alimentos, migração e economia; e, políticas do governo buscando solucionar os problemas causados pela seca na região. Na segunda apresentação o Dr. Luiz Carlos Molion (INPE) apresentou um trabalho sobre a climatologia das secas no Nordeste e previsão de secas. Na apresentação foi focado o estágio atual de conhecimento do clima do Nordeste, incluindo uma discussão da dinâmica troposférica da seca extrema de 1983. Métodos de previsão de seca foram também discutidos, enfatizando o autor que com os resultados dos estudos até agora realizados e as informações geradas por satélites meteorológicos, ser possível com um bom nível de precisão prever-se no final de dezembro ao início de janeiro se o ano vai ser extremamente seco ou chuvoso.

Em seguida os Drs. Fernando Garagorry (DMQ/EMBRAPA) e Malaquias Amorim (CPATSA/EMBRAPA) expuseram o modelo de balanço hídrico desenvolvido pelo CPATSA/EMBRAPA e discutiram sua utilização para estudos de impacto da variação climática sobre culturas anuais do trópico semi-árido do Brasil.

Foram também apresentados, resultados que demonstraram a sua viabilidade de utilização no conhecimento dos possíveis impactos causados pela variação da precipitação e evapotranspiração.

O Dr. Fernando Garagorry (DMQ/EMBRAPA), também apresentou um trabalho, demonstrando a possibilidade de uso da metodologia da FAO em estudos de impactos da variação climática.

Embora não tenha sido discutido no trabalho, os resultados dado por esta metodologia pode ser usado para identificar municípios e unidades de solo que são mais sensíveis a variações climáticas para diferentes tipos de culturas.

Ainda na parte de modelização o Dr. Fausto Almeida (INPE) apresentou um modelo de estimativa de produção de culturas relacionando variáveis meteorológicas com o desenvolvimento da tecnologia agrícola regional. A metodologia apresentada neste modelo será utilizada no Nordeste para estudos de conhecimento do impacto causado pelo clima.

Finalizando os Drs. Antonio Magalhães (IPEA/IPLAN) e Osmundo Rebouças (SEPLAN/CE) apresentaram as implicações da política e planejamento para o Nordeste, ressaltando que as políticas aplicadas para solucionar o problema da seca tem produzido resultados muito abaixo do satisfatório, quando comparado com os seus objetivos. Consideram os autores que a estratégia básica para solucionar esta anomalia climática da região é fazer uso racional dos seus recursos naturais (solo e água) com uso de tecnologias apropriadas. Isto demonstra que as linhas de pesquisas do CPATSA para o semi-árido estão corretas e que a sua aplicação poderá amenizar os efeitos da seca sobre o homem da região.

A metodologia e os resultados apresentados pela delegação brasileira foram bem aceitos pelas demais representações dos outros países. Inclusive servindo como fonte de referência para discussões das

apresentações seguintes, haja visto que nós fomos o primeiro grupo a se apresentar.

Antes do término da reunião, nós nos reunimos em separados para avaliarmos os resultados das apresentações e emitirmos nossa opinião sobre o evento. Os seguintes comentários foram apresentados:

1- Considerou-se que as discussões durante o evento foram muito úteis.

2- Uma revisão será feita dos nossos trabalhos, levando em consideração as discussões existentes em torno dos mesmos.

3- Considerou-se que os cenários sugeridos para estudo no Nordeste é adequado. Entretanto, poderá haver alguns problemas de dados e trabalho adicional para ser feito, o que dependerá de uma decisão brasileira para conseguir mais recursos (humano e material) para o projeto. Neste ponto, o grupo não pode tomar uma decisão pessoal para trabalhos adicionais.

4- Entretanto, os seguintes cenários poderão ser usados no estudo de caso brasileiro.

a) Ano mau: 1958

b) Ano bom: 1950

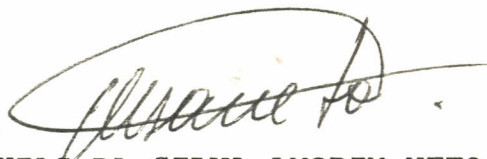
c) Cenário sintético: variação de 10 percentis nos dados de precipitação em relação a média de 1950 - 1980 (- 10%, -20%, ..., - 90%); a análises dos resultados será feita em combinação com a distribuição de probabilidade de ocorrência de tais anos.

As apresentações e discussões ocorridas nesta reunião nos proporcionou conhecimentos do que está sendo realizado em outros países para amenizar os efeitos das anomalias climáticas sobre o homem. No entanto as tecnologias utilizadas pelo Brasil na identificação, avaliação e solução deste problema, pelo que tomamos conhecimento dos outros países com casos análogos, demonstra que estamos no caminho certo para atingirmos nosso objetivo de dias melhores para o semi-árido nordestino.

Porém, torna-se necessário o intercâmbio de conhecimento de nos

sos técnicos com os de outras nações, para que cada vez mais possamos aprimorar as nossas tecnologias.

Petrolina, 13 de Novembro de 1984.



MALAQUIAS DA SILVA AMORIM NETO  
Pesquisador CPATSA/EMBRAPA

Visto:



RENIVAL ALVES DE SOUZA

Chefe do Centro de Pesquisa Agropecuária  
do Trópico Semi-Árido.

*Assessment of Climate Impacts on Agriculture,  
Task 2. In Semi-Arid and High Altitude Regions*  
Task Force Meeting, 8-12 October 1984  
IIASA, Laxenburg, Austria

**AGENDA**

*Monday, October 8*

- 8:45-9:15 Registration (Conference Services)
- 9:15-9:45 Welcome: **B. Segerstahl** (IIASA); **P.E.O. Usher** (UNEP)
- 9:45-11:00 **Martin Parry** (IIASA): The IIASA/UNEP climate impacts project
- 11:00-11:30 Coffee
- N.E. Brazil*
- 11:30-12:00 **Antonio Rocha Magalhaes** (IPEA/IPLAN) and **Osmundo Reboucas** (SEPLAN/CE): Introduction: The policy and planning issues in northeast Brazil
- 12:00-12:30 **Luis Carlos B. Molion** (INPE): The climatology of drought in NE Brazil; drought prediction
- 12:30-14:00 Lunch (Coffee Room, Schloss Restaurant)
- 14:00-14:30 **Fernando L. Garragorry** and **Malaquias da Silva A. Neto** (EMBRAPA): Changes in simulated crop yields for altered climates
- 14:30-15:00 **Fernando L. Garragorry** (EMBRAPA): Shifts of FAO agro-ecological zones in NE Brazil
- 15:00-15:30 **Fausto Carlos de Almeida** (INPE): Crop yield modeling for climate impact studies: reasoning and results
- 15:30-16:00 Tea
- 16:00-16:30 **Antonio Rocha Magalhaes** (IPEA/IPLAN) and **Osmundo Reboucas** (SEPLAN/CE): Conclusions: The implications of policy and planning
- 16:30-17:00 Rapporteur's Report *Brazil*; Resumé; Discussion of possible scenarios
- 17:00-17:30 General discussion
- 17:30 Coach departs for hotel

*Tuesday, October 9*

*Australia*

- 9:00-9:30 **H. Harris** and **J. Hobbs** (University of New England): Introduction: The policy and planning issues in Australia
- 9:30-10:00 **J. Hobbs** (University of New England): Climatic variations and scenarios of climatic change
- 10:00-10:30 **H. Harris** (University of New England): Climatic impact assessment of Australian wheat yields

- 10:30-11:00 Coffee
- 11:00-11:30 [J. Dillon] (University of New England): Interpreting the socio-economic impacts of climatic change  
H. Harris (University of New England): Conclusions: The implications for policy and planning
- 11:30-12:00 Rapporteur's Report *Australia*; Resumé; Discussion of possible scenarios
- 12:00-13:30 Lunch (Coffee Room, Schloss Restaurant)  
*Central India*
- 13:30-14:00 S.M. Virmani (ICRISAT): Introduction: The policy and planning issues in India  
[S. Gadgil] (Indian Institute of Science, Bangalore): Climatic variations and rainfall anomalies in India
- 14:00-14:30 S.M. Virmani (ICRISAT): Changes in probabilities of rainfall and water balance
- 14:30-15:00 S.M. Virmani (ICRISAT): Changes in simulated sorghum yields for altered climates
- 15:00-15:30 N.S. Jodha (ICRISAT): Village level farm adjustments to climate variations
- 15:30-16:00 Tea
- 16:00-16:30 S.M. Virmani (ICRISAT): Conclusions: Implications for policy and planning
- 16:30-17:00 Rapporteur's Report *India*; Resumé; Discussion of possible scenarios
- 17:00-17:30 General discussion
- 17:30 Coach departs for Parry's, Anastasius Grüngasse 40/3, arriving 18:15, departing for hotel c. 21:00

*Wednesday, October 10*

*Japan*

- 9:00-9:30 H. Tsujii for [M.M. Yoshino] et al. (University of Tsukuba): Introduction: The policy and planning issues in Japan  
[M.M. Yoshino] (University of Tsukuba): Analysis of climatic changes and variations from the Japanese instrumental and proxy data record  
[Z. Uchijima] (National Institute of Agro-Environmental Sciences): Climate-induced latitudinal shifts in growth potential of rice
- 9:30-10:00 T. Uchijima (National Institute of Agro-Environmental Sciences): Variation of climate and growth potential of rice in Japan
- 10:00-10:30 T. Horie (Hokuriku Agricultural Experimental Station): Simulated rice yields under changing climatic conditions
- 10:30-11:00 Coffee
- 11:00-11:30 H. Tsujii (University of Kyoto): Economic and political impacts and policy implications of yield variations
- 11:30-12:00 [M.M. Yoshino et al.] (University of Tsukuba): Conclusions: The implications for agricultural policies and planning



- 12:00-12:30 Rapporteur's Report *Japan*; Resumé; Discussion of possible scenarios
- 12:30-14:00 Lunch (Coffee Room, Schloss Restaurant)  
*Kenya*
- 14:00-14:30 **R.S. Odingo** (University of Nairobi): Introduction: The policy and planning issues in Kenya
- 14:30-15:00 **L.J. Ogallo** (University of Nairobi): The climatology of drought in Kenya
- 15:00-15:30 **H. Kutsch** (University of Trier, FRG) [**and D. Mungai**] (Kenya Soil Survey): Perturbation of agro-ecological zones for altered climates
- 15:30-16:00 Coffee
- 16:00-16:30 **M. Shah** (IIASA): Changes of food production potential for altered climates
- 16:30-17:00 **H. Potter [and T. Njoka]** (Kenya Agricultural Research Institute): Changes in crop and livestock production simulated for climatic variations
- 17:00-17:30 **R.S. Odingo** (University of Nairobi): Conclusions: Implications for policy and planning
- 17:30 Coach departs for hotel

*Thursday, October 11*

- 9:00-9:30 Rapporteur's Report *Kenya*; Resumé; Discussion of possible scenarios  
*Soviet Union*
- 9:30-10:00 [**S. Pitovranov**] (All-Union Research Institute for Systems Studies): Introduction: The policy and planning issues in USSR; Scenarios of climatic change for the Stavropol region
- 10:00-10:30 **O.D. Sirotenko** (Institute of Agricultural Meteorology): Simulated changes in crop yields for specified climatic variations
- 10:30-11:00 Coffee
- 11:00-11:30 **N. Konijn** (IIASA): Impact of climatic variations on yields as simulated by a crop environment model
- 11:30-12:00 **L. Petrova** (Stavropol Research Institute for Agriculture): Impact of climate-induced yield fluctuations on agricultural output in the Stavropol region
- 12:00-12:30 [**S. Pitovranov**] (All-Union Research Institute for Systems Studies): Conclusions: Implications for policy and planning  
Rapporteur's Report *USSR*; Resumé; Discussion of possible scenarios
- 12:30-14:00 Lunch (Coffee Room, Schloss Restaurant)  
*Ecuador: The UNU Case Study*
- 14:00-15:00 Ing. Luis Canadas Cruz will report on 6 proposed components:  
**Luis Canadas Cruz** (PRONAREG) [**and Andres Mino**] (INCCA): Introduction: The vulnerability of indigenous communities to fluctuating environmental conditions in Ecuador  
**[Oscar Rovere]** (PRONAREG): Analysis of long- and short-term climatic changes in Ecuador

- Luis Canadas Cruz [and Washington Estrada]** (PRONAREG): Analysis of impact of specified climatic changes on the distribution of Holdridge Life-Zones
- Luis Canadas Cruz [and Herman Velasquez]** (PRONAREG): Analysis of impact of specified climatic changes on location of potential cultivation
- 15:00-15:30 **Louis T. Steyaert** (NOAA, USA) and **Luis Canadas Cruz** (PRONAREG): Changes in crop yield, based on experiments with an empirical-statistical model
- 15:30-16:00 Tea
- 16:00-16:30 **Luis Canadas Cruz, [Tarquino Salcedo Solis and Raul Eduardo Bravo]** (PRONAREG): Analysis of vulnerability of indigenous marginal farming communities in the Guamote area, C. Ecuador  
**[Fausto Jordan]** (Minister of Agriculture), **[Andres Mino]** (INCCA) and **Luis Canadas Cruz** (PRONAREG): Conclusions: Implications for policy and planning
- 16:30-17:00 "Rapporteur's Report *Ecuador*; Resumé; Discussion of possible scenarios
- 17:00-17:30 General discussion
- 17:30 Coach departs for heuriger

*Friday, October 12*

- 8:00 Coach departs for IIASA
- 9:00-10:30 General discussion of common or comparative approaches, methods, models and scenarios
- 10:30-11:00 Coffee
- 11:00-12:30 Individual discussions amongst case study participants and preparation of proposals of final form of contributions
- 12:30-14:00 Lunch (Coffee Room, Schloss Restaurant)
- 14:00-15:00 Coordinator's presentations of above proposals
- 15:00-16:00 Agreement on publications schedule; distribution of scenario data  
*End of Meeting*
- 16:00 Coach departs for hotel