

CNEARC-EITARC  
MONTPELLIER

EMBRAPA-CPATU  
BELÉM

CIRAD-EMUT  
MONTPELLIER

VT\_16926 (2)

# AGRICULTURE ET SYSTEMES D'ELEVAGE

EN ZONE BRAGANTINE (Pará -Brésil):

DIAGNOSTIC DES SYSTEMES DE PRODUCTION

FAMILIAUX A FORTE COMPOSANTE ELEVAGE

## Annexes



\*000096883\*

# ANNEXES

## Liste des annexes et photos

Annexe 1 - Le Brésil : Carte d'ensemble - Données générales.....	p 1
Annexe 2 - Indicateurs monétaires de juin 1994.....	p 2
Annexe 3 - Distribution des posseiros par Etat.....	p 3
Annexe 4 - Géographie de la violence dans les campagnes.....	p 3
Annexe 5 - L'esclave au XX <sup>ème</sup> siècle.....	p 4
Annexe 6 - Principaux produits d'exportation du Pará.....	p 4
Annexe 7 - Carte des sols.....	p 5
Annexe 8 - Carte d'aptitude des sols.....	p 7
Annexe 9 - Données climatiques.....	p 14
Annexe 10 - Carte de végétation .....	p 18
Annexe 11 - Domaines, programme et objectifs de recherche sur l'élevage en Amazonie.....	p 20
Annexe 12 - Définitions des systèmes agricoles.....	p 21
Annexe 13 - Questionnaire d'enquête zone bragantine.....	p 22
Annexe 14 - Avis présenté aux agriculteurs justifiant l'enquête.....	p 35
Annexe 15 - Analyse factorielle en composante principale utilisée pour stratifier les municipes.....	p 36
Annexe 16 - Analyse factorielle des correspondances multiples utilisée pour effectuer la typologie des exploitations agricoles	p 43
Annexe 17 - Productions agricoles rencontrées lors de l'enquête....	p 51
Annexe 18 - Produit d'expl. /ha des principales cultures en 1992....	p 52
Annexe 19 - Présentation globale des principales composantes et caractéristiques du système d'élevage.....	p 53
Annexe 20 - Recettes - dépenses enregistrées auprès de différentes catégories d'élevages laitiers en zone bragantine.....	p 54
Photo 1 - Paysage bragantin.....	p 55
Photo 2 - Champ prêt pour la plantation du manioc.....	p 55
Photo 3 - "Casa de farinha".....	p 55
Photo 4 - Brachiaria humidicola surpâturé.....	p 56
Photo 5 - Brachiaria humidicola non exploité.....	p 56
Photo 6 - Motivations des jeunes pour l'élevage.....	p 56

# BRESIL MODERNE

## Les performances agricoles (1986)

Produit	Production (1)	Rang mondial	Part mondiale
Café	1	1	19,1 %
Sucre	8,5	1	8,5
Cacao	0,4	2	22,8
Soja	13,3	2	14
Mais	20,5	3	4,2
Colton	0,7	6	4,7
Riz	10,4	9	2,2

(1) millions de tonnes

Le Brésil représente 6,3 % des terres émergées et 2,7 % de la population mondiale.

## Les performances industrielles

Produit	Unité	Production	Rang mondial	Part mondiale
Aluminium	1 000 t	844	5	5,2 %
Acier	millions de t	22	7	3,03
Phosphates	1 000 t	4 430	7	3
Ciment	millions de t	26	8	2,5
Automobiles	milliers	446	11	1,3
Potasse	1 000 t	37	12	0,1

Sources : Etat du Monde 1988-1989 et Britannica Book of the Year 1988.

## Le cœur du «Brésil utile»

Le Sudeste est la région-cœur du pays et sa domination, dans tous les domaines, est écrasante.

## Le Sudeste dans le Brésil

(en % du total national)

Superficie	11	Population 1980	43
Emplois agricoles	20	PIB secteur primaire	35
Emplois miniers	47	Production minière	70
Emplois industriels	65	PIB secteur secondaire	69
Emplois commerciaux	50	PIB Commerces	63
Emplois services	60	PIB services	63

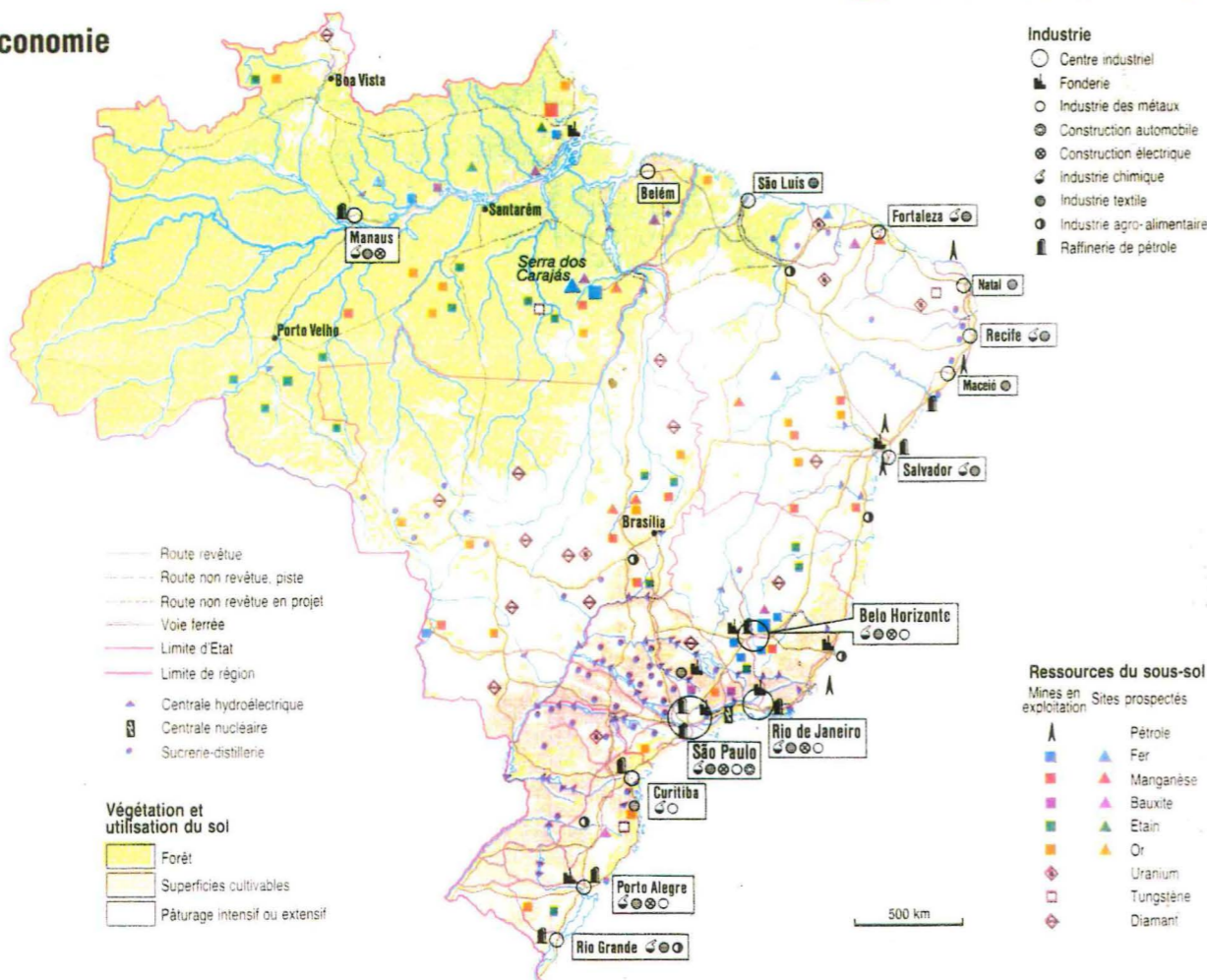
## Indicateurs socio-économiques

	Brésil	Sudeste
Mortalité infantile (‰)	117	100
PIB tête (Cz\$)	96	137
Taux d'urbanisation (%)	68	83
Lits d'hôpital / 10 000 hab.	41	50
Diplômés des Universités / 10 000 hab.	17	24
Automobiles / 10 000 hab. 1984	94	130
Téléphones / 10 000 hab. 1986	95	140

Le Brésil, qui comprend 24 Etats depuis la Constitution d'octobre 1988, en comptera 26 en novembre 1990 après le scrutin qui permettra d'élire deux nouveaux gouverneurs.



## Economie



**O LIBERAL**

**INDICADORES**

<b>INFLAÇÃO</b>	
<b>INPC/IBGE</b>	
Feveiro.....	40,57%
Março.....	43,08%
Abril.....	42,86%
Maió.....	42,76%
Acumulado no ano.....	479,35%
Acumulado em 12 meses.....	3.497,37%
<b>IGPM/FGV</b>	
Feveiro.....	40,78%
Março.....	45,71%
Abril.....	40,91%
Maió.....	42,58%
Acumulado no ano.....	473,13%
Acumulado em 12 meses.....	4.384,89%
<b>IPC/Fipe</b>	
Feveiro.....	38,19%
Março.....	41,94%
Abril.....	46,22%
Maió.....	45,10%
Acumulado no ano.....	483,87%
Acumulado em 12 meses.....	4.461,18%
<b>ICV/Dieese</b>	
Janeiro.....	46,48%
Feveiro.....	40,10%
Março.....	45,50%
Abril.....	48,26%
Maió.....	45,38%
Acumulado no ano.....	543,59%
Acumulado em 12 meses.....	4.885,73%

<b>TR</b>	
Do dia 28.05 a 28.06.....45,15%	
<b>SALÁRIO MÍNIMO</b>	
Valor	IRSM (%)
Novembro....CR\$ 15.021,00	34,89%
Dezembro....CR\$ 18.760,00	37,35%
Janeiro.....CR\$ 32.882,00	40,25%
Fevereiro....CR\$ 42.829,00	39,67%
Março.....CR\$ 60.322,73	46,77%
Abril.....CR\$ 85.776,78	40,44%
Maió.....CR\$ 121.534,38	42,75%
Junho.....CR\$ 171.501,07	(Hoje)

<b>DÓLAR</b>		
	Compra	Venda
Comercial	2.546,88	2.546,90
Paralelo	2.510,00	2.570,00
Turismo	2.500,00	2.600,00

<b>CÂMBIO-TURISMO</b>		
	Compra	Venda
Dólar	2.500,00	2.600,00
Escudo	14,00	16,00
Franco suíço	1.740,00	1.935,00
Franco francês	425,00	480,00
Iene	23,00	26,00
Libra	3.600,00	4.000,00
Lira	1,40	1,65
Marco alemão	1.460,00	1.620,00
Peseta	17,00	20,00

Fonte: Banco do Brasil

Evolução dos preços de cesta básica de alimentos, de 1° a 24 de junho de 1994

PRODUTOS	PREÇOS MÉDIOS		VARIÇÃO (%)
	24/06/94 (CR\$)	1º/06/94 (CR\$)	
Carne	8.819,00	5.000,00	76,38
Leite	1.555,67	958,00	62,39
Feijão	1.820,00	2.300,00	26,37
Arroz	2.078,00	1.109,42	89,31
Farinha	1.172,33	500,00	34,47
Tomate	1.132,67	983,84	15,13
Pão	4.200,00	2.318,40	81,16
Café	20.352,00	10.430,68	95,12
Açúcar	2.396,67	1.331,50	80,00
Óleo	2.932,00	1.475,52	98,71
Manteiga	9.600,00	5.276,84	81,93
Banana	2.000,00	1.678,57	19,15

FONTE: DIEESE/PA

### Annexe 3 - Distribution des posseiros par Etat



Fonte: Ariovaldo U. de Oliveira, *A geografia das lutas no campo*, p. 64.

Source: A Nova Geografia - Estudos de Geografia do Brasil p 137

### Annexe 4 - Géographie de la violence dans les campagnes



Fonte: Adaptado de Ariovaldo U. de Oliveira, *A geografia das lutas no campo*, p. 46 e 49.

Source: A Nova Geografia - Estudos de Geografia do Brasil p 137

## Annexe 5 - L'esclavage au XXème siècle

**A escravidão no século XXI**

A "peonagem" é um sistema de aliciamento de trabalhadores rurais que reproduz os traços essenciais da escravidão. Ela começa com a "contratação" por um intermediário ("gato") de trabalhadores pobres em regiões distantes da fazenda onde vão trabalhar. O "gato" oferece salário, alojamento e alimentação. Não há contrato escrito, unicamente promessas. Na hora de receber, aparecem os "descontos": do salário são subtraídos os custos de transporte, a alimentação, a hospedagem — tudo a preços desconhecidos do empregado e fixados arbitrariamente pelo empregador. No fim, não sobra salário e pode até restar uma dívida.

A "peonagem" é largamente praticada em projetos agropecuários no Pará, fazendas de reflorestamento em São Paulo, Minas Gerais e Bahia, usinas de açúcar em Pernambuco e Paraíba. Jagunços e pistoleiros vigiam os peões para evitar fugas. Empresas como a Votorantim, Bradesco, Camargo Correa e Supergasbrás têm propriedades onde foi denunciada a prática da "peonagem".

**PEONAGEM: IMÓVEIS COM DENÚNCIA DE "TRABALHO ESCRAVO"**



::: Imóveis

Fonte: Ariovaldo U. de Oliveira, *A geografia das lutas no campo*, p. 67.

Source: A Nova Geografia - Estudos de Geografia do Brasil p 138

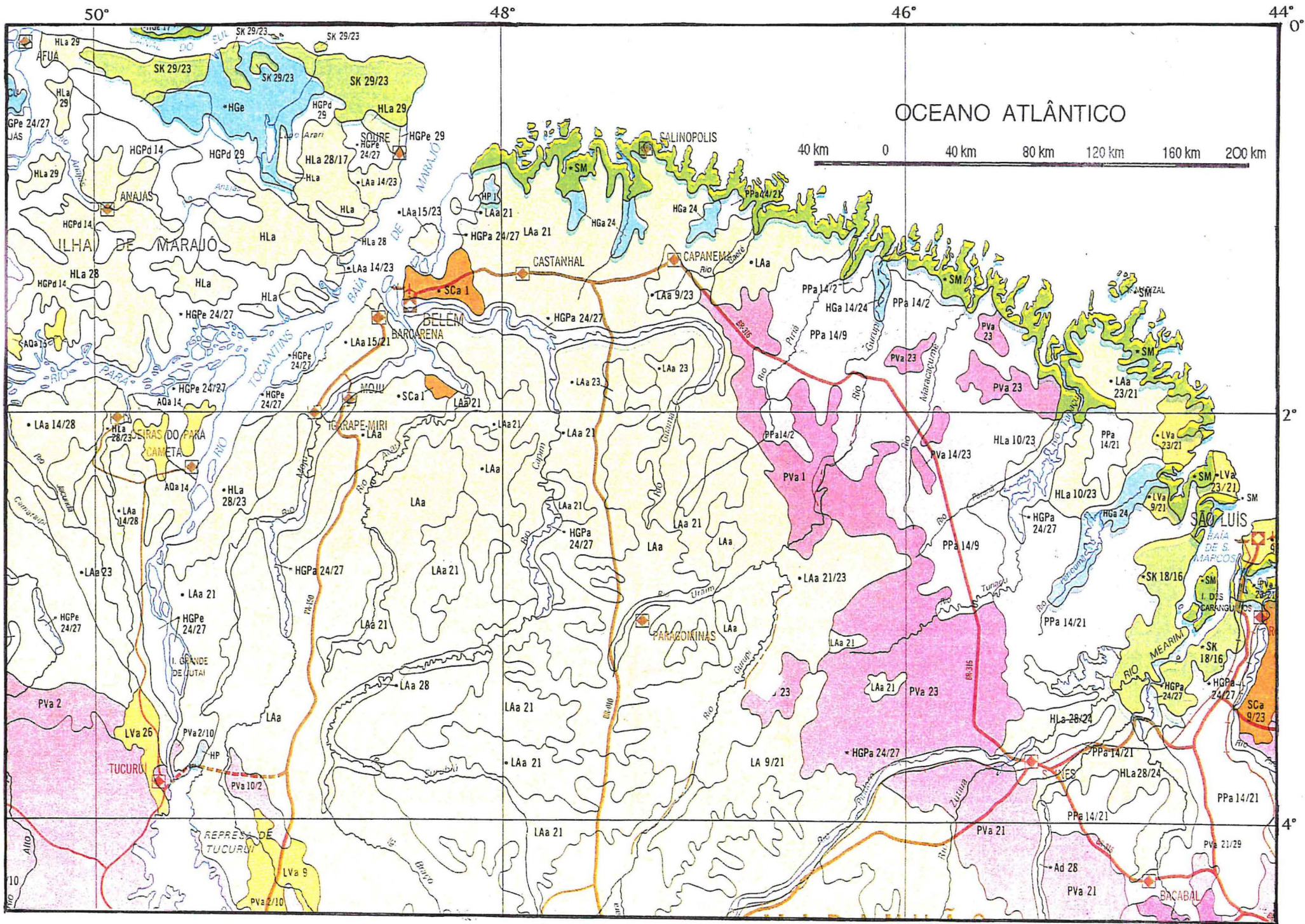
Le "peonagem" est un système d'aliénation des travailleurs ruraux qui reproduit les traits essentiels de l'esclavage. Il commence par une "proposition de contrat": un intermédiaire ("gato" = chat) contacte des travailleurs pauvres originaires de régions lointaines des fazendas où il veut les diriger. Le "gato" offre salaire, logement et alimentation. Il n'y a pas de contrat écrit, uniquement des promesses. Le jour de la paye, apparaissent les "retenues": Du salaire on retire les coûts de transport, d'alimentation et de séjour - le tout à des prix inconnus de l'employé, et fixé arbitrairement par l'employeur. En fin de compte, il ne reste aucun salaire, et il peut même rester une dette.

Le "peonagem" est largement pratiqué dans les projets agro-pastoraux du Pará, dans les fazendas de reboisement des Etats de São Paulo, Minas Gerais et Bahia, ainsi que dans les usines sucrières du Pernambouc et du Paraíba. Hommes de main et pistoleros surveillent les "peões" pour éviter leur fuite. Des entreprises comme Votorantim, Bradesco, Camargo Correa et Supergasbrás possèdent des propriétés où ont été dénoncées des pratiques de "peonagem" (Traduction: A. Billot)

## Annexe 6 - Principaux produits d'exportation du Pará

PRODUTOS	1993	
	Em US\$ FOB	Em toneladas
Hematita não aglomerada	599.735.442	33.574.299,4
Alumínio não ligado	413.014.500	370.128,4
Bauxita	148.956.434	6.452.374,0
Madeira em geral	244.226.772	515.349,9
Pasta química de madeira	104.041.769	403.058,0
Caulim lavado ou beneficiado	59.709.853	575.661,4
Pimenta	25.699.743	23.170,6
Minério de manganês	16.255.646	189.053,5
Camarões congelados	42.061.889	5.503,6
Palmito em conserva	28.363.837	9.200,2
Castanha-do-pará	14.264.168	9.486,2
Cacau	15.210.730	12.236,3
Silício	11.400.490	13.782,0
Ferro gusa	5.276.793	48.273,0
Peixes	4.305.661	2.005,8
Estantho não ligado	3.523.303	666,0
Tecido obtido de lâmina	1.754.114	713,4
Couros e peles	685.149	364,5
Suco de maracujá	1.664.977	1.064,1
Óleo de dendê em bruto		
Juta		
Bexigas natatórias	906.934	134,4
Lagostas	714.152	32,5
Pedras preciosas e semi-preciosas		
Cigarros de fumo	830.663	145,0
Sub total	1.742.603.019	42.206.702,9
Outros produtos	38.445.886	29.281,0
Total	1.781.048.905	42.235.983,9

Source:  
Pará Rico por Natureza



Annexe 7 - Carte des sols du Nordeste Paraense



# SOLOS (legenda)

O R D E M	GRANDE GRUPO	O R D E M	GRANDE GRUPO
<p><b>SOLOS COM B LATOSSÓLICOS</b></p> <p>São solos profundos e muito profundos, bem a excessivamente drenados, bastante porosos, tendo pequena relação textural e pouca diferenciação entre os horizontes. Apresentam avançado estágio de intemperismo e processo intensivo de lixiviação, resultando na predominância de minerais de argila do tipo 1:1 e sesquióxidos na composição da fração coloidal, baixa quantidade de minerais pouco resistentes ao intemperismo e baixa reserva de elementos nutritivos às plantas. Possuem estrutura granular, mais raramente em blocos subangulares e a massa do solo tem aspecto maciço poroso são solos pouco susceptíveis aos processos erosivos (1.507.043 km<sup>2</sup> — 29,42%)</p>	<p>Latossolo Amarelo - 1</p> <p>LA 632.979 - 12,36%<sup>2</sup></p> <p>Latossolo Vermelho-Amarelo - 2</p> <p>LV 814.429 - 15,90</p> <p>Latossolo Vermelho-Escuro - 3</p> <p>LE 57.550 - 1,12</p> <p>Latossolo Roxo - 4</p> <p>LR 2.095 - 0,04</p> <p>Brunizém Avermelhado - 5</p> <p>BV 46.595 - 0,91</p> <p>Terra Roxa Estruturada - 6</p> <p>TR 17.085 - 0,33</p> <p>Terra Roxa Estruturada Similar - 7</p> <p>TS 766 - 0,02</p> <p>Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico - 8</p> <p>PE 170.233 - 3,32</p> <p>Podzólico Vermelho-Amarelo - 9</p> <p>PV 1.520.769 - 31,64</p> <p>Podzólico Vermelho-Amarelo Plíntico - 10</p> <p>PP 236.898 - 4,63</p>	<p><b>SOLOS CONCRECIONÁRIOS</b></p> <p>Compreendem solos de natureza variável, caracterizados por apresentarem concentração de concreções do tamanho de cascalhos ou calhaus, ocupando mais de 50% do volume da massa do solo, situada imediatamente abaixo do horizonte A ou em todo o solum. Apresentam horizonte A do tipo moderado, mais raramente proeminente, assente sobre vários tipos de horizonte B, mais comumente B latossólico, B textural e B cambico, assim como sobre horizonte C. (123.378 km<sup>2</sup> — 2,41%)</p>	<p>Soilos Concrecionários - 21</p> <p>SC 123.378 - 2,41</p>
<p><b>SOLOS COM B TEXTURAL NÃO HIDROMÓRFICOS</b></p> <p>São solos profundos e pouco profundos, bem drenados a imperfeitamente drenados, os quais mostram uma considerável iluviação de argila evidenciada pela alta relação textural e/ou recobrimento de filmes de material coloidal nas superfícies de contato das unidades estruturais. No geral, o horizonte B textural apresenta estrutura moderada a forte em blocos subangulares e com cerosidade comum a abundante e moderada a forte, porém, no caso específico dos Podzólicos Vermelho-Amarelos, quando estes são desenvolvidos a partir de certas litologias, como por exemplo, sedimentos do Quaternário, é comum a cerosidade estar ausente, sendo então caracterizados pela alta relação textural, acompanhada de relativamente alta relação silte/argila e baixo grau de flocculação. (2.092.346 km<sup>2</sup> — 40,85%)</p>	<p>Planossolo - 11</p> <p>PL 8.862 - 0,17</p> <p>Planossolo Solódico - 12</p> <p>PS 3.262 - 0,06</p> <p>Hidromórfico Cinzento - 13</p> <p>HC 340 - 0,01</p> <p>Latente Hidromórfica - 14</p> <p>HL 175.892 - 3,45</p>	<p><b>SOLOS POUCO DESENVOLVIDOS NÃO HIDROMÓRFICOS</b></p> <p>São solos minerais, moderadamente drenados a bem drenados, com ausência de horizontes, diagnósticos subsuperficiais. Apresentam um horizonte A, seqüenciado de camadas ou sobre a rocha consolidada ou horizonte C. Nestes solos, o impedimento ao desenvolvimento pedogenético é devido a vários fatores, destacando-se o tempo demasiadamente curto de exposição do material originário, erosão suficientemente forte ou mais rápida que a formação de horizontes e também a materiais originários altamente resistentes ao intemperismo (480.139 km<sup>2</sup> — 9,38%)</p>	<p>Regossolo - 22</p> <p>Reg 229.892 - 4,49</p> <p>Areias Quartzosas - 23</p> <p>AQ 245.366 - 4,75</p> <p>Soilos Aluviais - 24</p> <p>A 4.881 - 0,10</p> <p>Rendzina - 25</p>
<p><b>SOLOS COM B TEXTURAL HIDROMÓRFICOS</b></p> <p>São solos minerais pouco profundos e profundos, imperfeitamente drenados e mal drenados, os quais mostram uma considerável iluviação de argila evidenciada pela alta relação textural e/ou cerosidade sobre as superfícies de contato das unidades estruturais, apresentam feições relacionadas a umidade temporária, como presença de mosqueados, plintina e cores de fundo que evidenciam redução do ferro, onde predominam cromas iguais ou inferiores a 2. (189.356 km<sup>2</sup> — 3,69%)</p>	<p>Podzólio Hidromórfico - 15</p> <p>HP 159.760 - 3,12</p>	<p><b>SOLOS POUCO DESENVOLVIDOS HIDROMÓRFICOS</b></p> <p>São solos mal drenados, pouco profundos e profundos, desenvolvidos sob grande influência do lençol aquífero próximo a superfície ou na superfície, refletida, no perfil, através da acumulação de matéria orgânica no horizonte superficial ou pela presença de cores cinzentas que indicam redução do ferro, característica da Gleização, apresentam um horizonte A ou orgânico, seqüenciado de camadas ou horizonte C ou mesmo um horizonte B incipiente com alta gleização. Nestes solos o impedimento ao desenvolvimento pedogenético é devido principalmente à grande influência do excesso de umidade permanente ou temporária durante períodos variáveis do ano, condicionada quase sempre pela posição do relevo na paisagem e pela drenagem natural (459.302 km<sup>2</sup> — 8,97%)</p>	<p>Soilos Litólicos - 26</p> <p>R 229.892 - 4,49</p> <p>Glei Húmico - 27</p> <p>Glei Pouco Húmico - 28</p> <p>HGP 392.345 - 7,66</p> <p>Soilos Hidromórficos Gleizados - 29</p> <p>HG 33.672 - 0,66</p> <p>Areias Quartzosas hidromórficas - 30</p> <p>HAG 33.285 - 0,65</p> <p>Soilos Orgânicos - 31</p>
<p><b>SOLOS COM B PODZOL</b></p> <p>São solos pouco profundos e profundos, imperfeitamente drenados e mal drenados com perfil pedogenético bem diferenciado onde o horizonte superficial A, arenoso, extremamente lavado, de coloração esbranquiçada, transiciona de forma abrupta para o horizonte B de acumulação de húmus e sesquióxidos de ferro e/ou alumínio, o qual apresenta-se geralmente duro, quebradiço e com baixa permeabilidade. (159.760 km<sup>2</sup> — 3,12%)</p>	<p>Podzol Solodizado - 16</p> <p>SS 1.461 - 0,03</p> <p>Solonchak - 17</p> <p>SK 7.180 - 0,14</p> <p>Soilos Indiscriminados de Mangue - 18</p> <p>SM 12.804 - 0,25</p>	<p><b>TIPO DE TERRENO</b></p> <p>Área com pouco ou nada de solo natural, praticamente inaccessível para uma investigação ordenada dificultando sua classificação. É indicativa de área com grande ocorrência de afloramento rochoso e solos litólicos. (1.003 km<sup>2</sup> — 0,02%)</p>	<p>32</p> <p>AR 8.918 - 0,17</p>
<p><b>SOLOS COM B INCIPIENTE NÃO HIDROMÓRFICO</b></p> <p>São solos pouco profundos ou rasos, mais raramente profundos, tendo um desenvolvimento pedogenético incipiente, seja pela cor com matizes mais avermelhadas, estrutura fraca a moderada ou ausência da estrutura de rocha em mais da metade do volume do horizonte diagnóstico. No geral, possuem alta relação molecular SiO<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (K), relação silte/argila geralmente maior que a unidade, mais de 4% de minerais primários facilmente intemperizáveis, presença de fragmentos da rocha matriz semi-intemperizados e uma iluviação de argila, húmus ou óxidos de ferro insuficientes para caracterizar um horizonte B textural, B podzol ou B latossólico (79.256 km<sup>2</sup> — 1,55%)</p>	<p>Cambissolo - 19</p> <p>C 79.256 - 1,55</p>	<p><b>NOTAS</b></p> <p>1 - São agrupamentos de solos que aparecem em associação geográfica regular, cuja delimitação é proporcional aos diversos componentes, não se torna possível na escala do trabalho de campo</p> <p>2 - Porcentagem em relação a área terrestre</p> <p>Nas associações figuram em primeiro lugar os solos que ocupam maior extensão ou no caso de equivalência, o mais permeável, mais intemperizado e com maior teor de matéria orgânica no horizonte superficial, sendo a unidade de saturação aquosa em última instância o princípio de ordenação, nomeadas as cores das unidades de mapeamento.</p> <p>Na simbolização da unidade de mapeamento o componente dominante será representado por letras (L), enquanto os componentes subordinados serão indicados por números (2 ou 3). Assim, a unidade LA2/3, cores dominantes serão de textura argilosa, mas terão predominância de texturas dos solos serão representadas por sinais simbólicos que precedem a unidade de mapeamento.</p> <p>Quando o solo dominante é de textura média</p> <p>Quando o componente dominante apresentar variação na fertilidade natural, terá junto a sua simbolização as letras <i>a</i>, <i>d</i>, e, significando respectivamente alto (saturação de alumínio alto), distrófico (saturação de base baixa) e eutrófico (saturação de bases média e alta)</p> <p>No geral, o Podzólico Vermelho-Amarelo Plíntico, Planossolo Solódico, Latente Hidromórfica, Podzol Hidromórfico, Solonetz Solodizado, Solonchak, Soilos Indiscriminados de Mangue, Vertissolo, Glei Pouco Húmico, Glei Húmico, Soilos Hidromórficos Gleizados, Areias Quartzosas Hidromórficas, Soilos Aluviais e Soilos Orgânicos são encontrados em relevo plano; o Latossolo Amarelo, Latossolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho-Escuro, Latossolo Roxo e Areias Quartzosas, em relevo plano e suave ondulado; o Brunizém Avermelhado, Terra Roxa Estruturada Similar, Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico, Podzólico Vermelho-Amarelo,</p>	<p>Quando o solo dominante é de textura fina</p> <p>Quando o componente dominante apresentar variação na fertilidade natural, terá junto a sua simbolização as letras <i>a</i>, <i>d</i>, e, significando respectivamente alto (saturação de alumínio alto), distrófico (saturação de base baixa) e eutrófico (saturação de bases média e alta)</p> <p>Quando o solo dominante é de textura média</p> <p>Quando o componente dominante apresentar variação na fertilidade natural, terá junto a sua simbolização as letras <i>a</i>, <i>d</i>, e, significando respectivamente alto (saturação de alumínio alto), distrófico (saturação de base baixa) e eutrófico (saturação de bases média e alta)</p> <p>No geral, o Podzólico Vermelho-Amarelo Plíntico, Planossolo Solódico, Latente Hidromórfica, Podzol Hidromórfico, Solonetz Solodizado, Solonchak, Soilos Indiscriminados de Mangue, Vertissolo, Glei Pouco Húmico, Glei Húmico, Soilos Hidromórficos Gleizados, Areias Quartzosas Hidromórficas, Soilos Aluviais e Soilos Orgânicos são encontrados em relevo plano; o Latossolo Amarelo, Latossolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho-Escuro, Latossolo Roxo e Areias Quartzosas, em relevo plano e suave ondulado; o Brunizém Avermelhado, Terra Roxa Estruturada Similar, Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico, Podzólico Vermelho-Amarelo,</p>
<p><b>VERTISSOLOS</b></p> <p>São solos pouco profundos a profundos, argilosos, com estrutura cuneiforme, <i>slikensides</i> e capacidade de permuta de cátions, após correção para carbono, superior a 40 meq/100g de argila. Devido a presença abundante de argila do grupo da montmorilonita (2:1) a massa do solo tem a propriedade de se expandir na época chuvosa e se contrair na época seca, proporcionando o aparecimento de lendas de espessura superior a 1 cm, atingindo a profundidade maior de 50 cm, bem como a formação de um microrrelevo típico denominado <i>gilgai</i>. (1.003 km<sup>2</sup> — 0,02%)</p>	<p>Vertissolo - 20</p> <p>V 1.003 - 0,02</p>	<p>Mapa elaborado a partir das informações geradas pelo Projeto RADAMBRASIL, na escala 1:1.000.000, pela Equipe de pedologia da Diretoria de Geociências - DG/CI/IBGE e concluído em 1988</p> <p>P. Ambrósio, Esp. Geol. (C) e Geom. (C) - Instituto de Geociências - UFRJ</p>	<p>Mapa elaborado a partir das informações geradas pelo Projeto RADAMBRASIL, na escala 1:1.000.000, pela Equipe de pedologia da Diretoria de Geociências - DG/CI/IBGE e concluído em 1988</p> <p>P. Ambrósio, Esp. Geol. (C) e Geom. (C) - Instituto de Geociências - UFRJ</p>

50°

48°

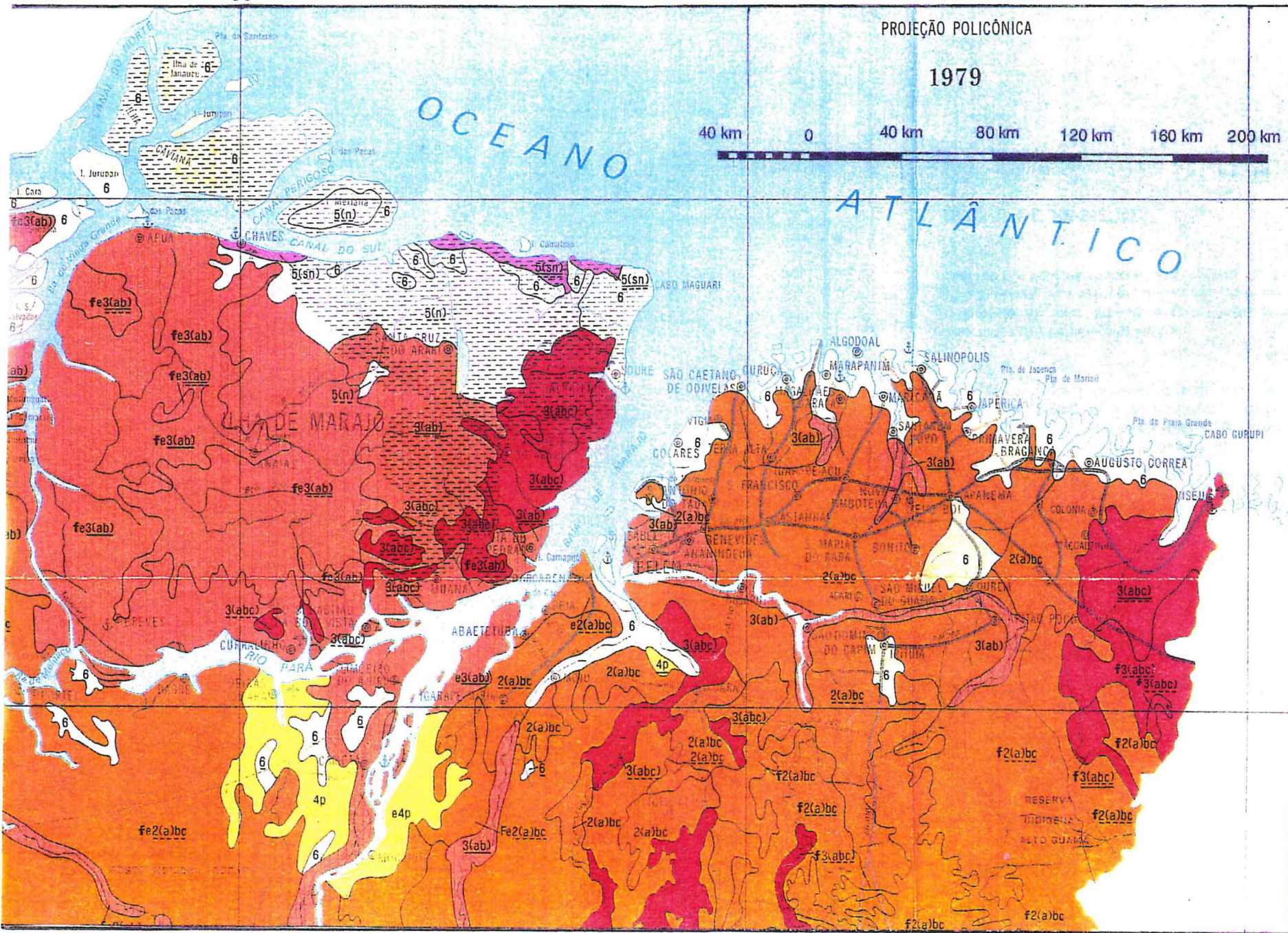
46°

PROJEÇÃO POLICÔNICA

1979

40 km 0 40 km 80 km 120 km 160 km 200 km

OCEANO ATLÂNTICO



**APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS - ESTADO DO PARÁ**

Superintendência Do Desenvolvimento da Amazônia-MINTER

des sols du Nordeste Paraense

Ministério da Agricultura  
Secretaria Geral  
Secretaria Nacional de Planejamento Agrícola-SUPPLAN  
EMBRAPA/CPATU

Annexe 8 - Carte d'aptitude

## APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS - ESTADO DO PARÁ (Legenda)

**GRUPO 1** - APTIDÃO BOA PARA LAVOURAS, EM PELO MENOS UM DOS NÍVEIS DE MANEJO A, B OU C.



**SUBGRUPO:**

1aBc Aptidão Boa no Nível de Manejo B.

**GRUPO 2** - APTIDÃO REGULAR PARA LAVOURAS, EM PELO MENOS UM DOS NÍVEIS DE MANEJO A, B OU C.



**SUBGRUPOS:**

<sup>2 ab(c)</sup>  
2ab Aptidão Regular nos Níveis de Manejo A e B.



<sup>2(a)bc</sup>  
2bc Aptidão Regular nos Níveis de Manejo B e C.



2(a)(b)(c) Aptidão Regular no Nível de Manejo B.



2(b)c Aptidão Regular no Nível de Manejo C.

**GRUPO 3** - APTIDÃO RESTRITA PARA LAVOURAS, EM PELO MENOS UM DOS NÍVEIS DE MANEJO A, B OU C.



**SUBGRUPOS:**

3(abc) Aptidão Restrita nos Níveis de Manejo A, B e C.



3(ab) Aptidão Restrita nos Níveis de Manejo A e B.

**GRUPO 4** - APTIDÃO BOA, REGULAR OU RESTRITA PARA PASTAGEM PLANTADA, CONSIDERADA COMO UM TIPO DE UTILIZAÇÃO DO NÍVEL DE MANEJO B.



**SUBGRUPO:**

4p Aptidão Regular para Pastagem Plantada.

**GRUPO 5** - APTIDÃO BOA, REGULAR, RESTRITA, OU SEM APTIDÃO PARA SILVICULTURA E/OU PASTAGEM NATURAL, CONSIDERADAS COMO TIPOS DE UTILIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE MANEJO B E A, RESPECTIVAMENTE.



**SUBGRUPOS:**

5(sn) Aptidão Restrita para Silvicultura; Restrita para Pastagem Natural.



5(n) Sem Aptidão para Silvicultura; Restrita para Pastagem Natural.

**GRUPO 6** - SEM APTIDÃO PARA USO AGRÍCOLA, A NÃO SER EM CASOS ESPECIAIS. INDICADO PARA PRESERVAÇÃO DA FLORA E DA FAUNA OU PARA RECREAÇÃO.



6 Sem Aptidão Agrícola.

### CLASSES DE APTIDÃO MADEIREIRA (manejo florestal)

- F Terras ocupadas por floresta densa com volumetria superior a 150 m<sup>3</sup>/ha.  
 f Terras ocupadas por floresta densa com volumetria entre 80 e 150 m<sup>3</sup>/ha.  
 f Terras ocupadas por floresta aberta com volumetria entre 80 e 150 m<sup>3</sup>/ha.

### CLASSE DE APTIDÃO PARA EXTRATIVISMO VEGETAL

Terras com aptidão média ou alta para extrativismo vegetal (açai, borrachas, castanha ou babaçu).

### CONVENÇÕES ADICIONAIS



Terras aptas para culturas de ciclo curto; inaptas para culturas de ciclo longo. Não indicadas para silvicultura.



Alagado

## NÍVEIS DE MANEJO

### NÍVEL A

Baseado em práticas agrícolas que refletem um baixo nível tecnológico. Praticamente não há aplicação de capital para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. As práticas agrícolas dependem do trabalho braçal, podendo ser utilizada alguma tração animal com implementos agrícolas simples.

### NÍVEL B

Baseado em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio. Caracteriza-se pela aplicação modesta de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. As práticas agrícolas estão condicionadas principalmente ao trabalho braçal e a tração animal.

### NÍVEL C

Baseado em práticas agrícolas que refletem um alto nível tecnológico. Caracteriza-se pela aplicação intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições do solo e das lavouras. A motomecanização está presente nas diversas fases da operação agrícola.

## SIMBOLOGIA CORRESPONDENTE ÀS CLASSES DE APTIDÃO DAS TERRAS

CLASSE DE APTIDÃO	TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO							
	LAVOURAS			PASTAGEM PLANTADA	SILVICULTURA	PASTAGEM NATURAL	MANEJO FLORESTAL	EXTRATIVISMO VEGETAL
	NÍVEL DE MANEJO			NÍVEL DE MANEJO B	NÍVEL DE MANEJO B	NÍVEL DE MANEJO A		
	A	B	C					
BOA	A	B	C	P	S	N	F	-
REGULAR	a	b	c	p	s	n	f	e
RESTRITA	(a)	(b)	(c)	(p)	(s)	(n)	-	-
INAPTA	-	-	-	-	-	-	-	-

## CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Capital	•
Cidade, vila	•
Outras localidades	•
Aeroporto	+
Porto	⚓
Rodovia pavimentada	—————
Rodovia implantada	—————
Estrada de ferro	—————
Limite internacional	—————
Limite interestadual	—————
Limites de parques e reservas equivalentes	—————
Rio	~~~~~
Catarata, corredeira	~~~~~
Lago, lagoa	~~~~~

Este símbolo cartográfico elaborado com base no Mapa do Estado do Pará publicado em 1973 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e nos mapas do Projeto RADAM e Projeto RADAMBRASIL em escalas 1:250 000. Informações rodoviárias extraídas do Mapa Rodoviário do Pará publicado em 1979 pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) em escala 1:250 000.

APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DA MESORREGIÃO 24-PA

TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	SUPERFÍCIE		APTIDÃO ESPECÍFICA (HECTARES)					
		HECTARES	PERCENTAGEM ( * )	CULTURAS DE CICLOS CURTO E LONGO	CULTURAS DE CICLO CURTO		CULTURAS DE CICLO LONGO	CULTURAS ESPECIAIS	ARROZ DE INUNDAÇÃO
					UM CULTIVO POR ANO	DOIS CULTIVOS POR ANO			
LAVOURAS	2(a)bc 3(abc) 3(ab)	696.730 77.500 68.300	60,02 6,68 5,88	696.730 - 11.900	- 77.500 56.400				
<b>SUBTOTAL</b>		<b>842.530</b>	<b>72,58</b>	<b>708.630</b>	<b>133.900</b>				
PASTAGEM PLANTADA	4p	195.470	16,84						
SEM APTIDÃO AGRÍCOLA	6	122.900	10,58						
<b>TOTAL</b>		<b>1.160.900</b>	<b>100,00</b>	<b>708.630</b>	<b>133.900</b>				

(\*) Percentagem em relação à Mesorregião

APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS DA MESORREGIÃO 24-PA, DE ACORDO COM OS NÍVEIS DE MANEJO

TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO	CLASSE DE APTIDÃO POR NÍVEL DE MANEJO																	
	NÍVEL DE MANEJO A						NÍVEL DE MANEJO B						NÍVEL DE MANEJO C					
	BOA		REGULAR		RESTRITA		BOA		REGULAR		RESTRITA		BOA		REGULAR		RESTRITA	
	HECTARES	%	HECTARES	%	HECTARES	%	HECTARES	%	HECTARES	%	HECTARES	%	HECTARES	%	HECTARES	%	HECTARES	%
LAVOURAS	-	-	842.530	72,58	-	-	696.730	60,02	145.800	12,56	-	-	696.730	60,02	77.500	6,68	-	-
PASTAGEM PLANTADA	-	-	-	-	-	-	195.470	16,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## NÍVEIS DE EXIGÊNCIA DE INSUMOS E DE POSSIBILIDADES DE MECANIZAÇÃO DAS TERRAS DA MESORREGIÃO 24--PA

TIPO DE UTILIZAÇÃO INDICADO	CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA	SUPERFÍCIE		NÍVEIS DE EXIGÊNCIA DE INSUMOS (HECTARES)								POSSIBILIDADES DE MECANIZAÇÃO (HECTARES)					
		HECTARES	PERCENTAGEM (*)	FERTILIZANTES E CORRETIVOS				PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS				M1	M2	M3	M4		
				F1	F2	F3	F4	C1	C2	C3	C4						
LAVOURAS	2(a)bc	696.730	60,02	-	-	685.630	11.100	589.900	95.730	11.100	597.800	50.830	48.100	77.500			
	3(abc)	77.500	6,68		40.000	37.500	77.500										
	3(ab)	68.300	5,88	14.000	32.000	22.300	56.400	11.900									14.000
<b>SUBTOTAL</b>		<b>842.530</b>	<b>72,58</b>	<b>14.000</b>	<b>72.000</b>	<b>745.430</b>	<b>11.100</b>	<b>723.800</b>	<b>107.630</b>	<b>11.100</b>	<b>597.800</b>	<b>50.830</b>	<b>139.600</b>	<b>54.300</b>			
PASTAGEM PLANTADA	4p	195.470	16,84				195.470		179.900		15.570		175.300	15.570	4.600		
SEM APTIDÃO AGRÍCOLA	6	122.900	10,58														
<b>TOTAL</b>		<b>1.160.900</b>	<b>100,00</b>														

(\*) Percentagem em relação a Mesorregião

# CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EXIGÊNCIA DAS TERRAS PARA APLICAÇÃO DE INSUMOS E DOS NÍVEIS DE POSSIBILIDADES DE MECANIZAÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

Visando atender a um aspecto importante do planejamento agrícola, este apêndice constitui um dos segmentos da avaliação da aptidão agrícola das terras, propondo-se a fornecer subsídios para a classificação de níveis de exigência das terras quanto à aplicação de insumos, como fertilizantes e corretivos e práticas conservacionistas, e quanto às possibilidades de mecanização. Preliminarmente, foram estabelecidos níveis para cada uma das modalidades acima mencionadas. Esses níveis estão relacionados com as terras, com base nas condições naturais, devendo ser compatíveis com a classificação de sua aptidão agrícola.

## 2. NÍVEIS DE APLICAÇÃO DE INSUMOS

### 2.1 Fertilizantes e Corretivos

Os níveis de aplicação de insumos, com referência à aplicação de fertilizantes e corretivos, estão correlacionados com os níveis de manejo B e C, definidos na metodologia da classificação da aptidão agrícola das terras.

Foram admitidos os seguintes níveis:

*F1 – Baixo* – Terras com exigências mínimas de fertilizantes para manutenção de seu estado nutricional. Para pertencer a esse nível as terras devem apresentar as seguintes características químicas:

- Capacidade de troca de cátions (T) acima de 8mE/100g de solo;
- Saturação de bases (V) maior que 50%, exceto para solos com valor T menor que 3mE/100g;
- Soma de bases (S) acima de 4mE/100g;
- Alumínio trocável ( $Al^{+++}$ ) abaixo de 0,3mE/100g;
- Cálcio + Magnésio ( $Ca^{++} + Mg^{++}$ ) maior que 3mE/100g;
- Potássio (K) acima de 135ppm;
- Fósforo (P) acima de 30ppm;
- Saturação com sódio ( $Na^+$ ) abaixo de 10%;
- Condutividade Elétrica (C.E.) abaixo de 4mmhos/cm a 25°C.

*F2 – Médio* – Terras com moderada exigência de fertilizantes e baixa necessidade de calagem para manutenção e correção de seu estado nutricional. Nesse nível, as terras devem apresentar algumas das seguintes características químicas:

- Capacidade de troca de cátions (T) entre 6 e 8mE/100g de solo;
- Saturação de bases (V) entre 50 e 35%;
- Soma de bases (S) abaixo de 4mE/100g;
- Alumínio Trocável ( $Al^{+++}$ ) entre 0,3 e 1,5mE/100g;
- Cálcio + Magnésio ( $Ca^{++} + Mg^{++}$ ) abaixo de 3mE/100g;
- Potássio (K) entre 45 e 135ppm;
- Fósforo (P) entre 10 e 30ppm;
- Saturação com Sódio entre 10 e 20%;
- Condutividade Elétrica (C.E.) entre 4 e 8mmhos/cm a 25°C.

*F3 – Alto* – Terras com altas exigências de fertilizantes e moderada necessidade de calagem para manutenção e correção de seu estado nutricional. As terras pertencentes a esse nível devem apresentar algumas das seguintes características químicas:

- Capacidade de troca de cátions (T) entre 4 e 6mE/100g de solo;
- Saturação de bases (V) abaixo de 35%;
- Soma de bases (S) abaixo de 3mE/100g;
- Alumínio trocável ( $Al^{+++}$ ) entre 1,5 e 4mE/100g;
- Cálcio + Magnésio ( $Ca^{++} + Mg^{++}$ ) abaixo de 2mE/100g;
- Potássio (K) abaixo de 45ppm;
- Fósforo (P) abaixo de 10ppm;
- Sódio Trocável ( $Na^+$ ) entre 20 e 50%;
- Condutividade Elétrica entre 8 e 15mmhos/cm a 25°C.

*F4 – Muito Alto* – Terras com altas exigências de fertilizantes e necessidades de calagem para manutenção e correção do seu estado nutricional. Esse nível inclui terras com algumas das seguintes características químicas:

- Capacidade de troca de cátions (T) abaixo de 4mE/100g de solo;
- Saturação de bases (V) abaixo de 35%;
- Soma de bases (S) abaixo de 3mE/100g;
- Alumínio trocável (Al<sup>+++</sup>) acima de 4mE/100g;
- Cálcio + Magnésio (Ca<sup>++</sup> + Mg<sup>++</sup>) abaixo de 2mE/100g;
- Potássio (K) abaixo de 45ppm;
- Fósforo (P) abaixo de 10ppm;
- Saturação com Sódio acima de 50%;
- Condutividade Elétrica (C.E.) acima de 15mmhos/cm a 25°C.

## 2.2 Práticas Conservacionistas

Os níveis de exigência quanto ao emprego de práticas conservacionistas baseiam-se nas condições naturais das terras, para que essas sejam utilizadas sob os níveis de manejo B e C. Foram admitidos os seguintes níveis:

*C1 – Baixo* – Terras com limitação nula a ligeira quanto à erosão, necessitando de medidas simples para a sua conservação, mediante o emprego de práticas culturais e de manejo. São consideradas as seguintes práticas:

- aração mínima (mínimo preparo do solo);
- rotação de culturas;
- culturas em faixas;
- cultivo em contorno;
- pastoreio controlado.

*C2 – Médio* – Terras com limitação ligeira a moderada quanto à suscetibilidade à erosão, as quais necessitam para sua conservação de medidas intensivas, incluindo práticas de engenharia de solos e de água. Para esse nível estão previstas as seguintes práticas:

- terraços com base larga;
- terraços com base estreita (cordões);
- terraços com canais largos;
- diques.

*C3 – Alto* – Terras com limitação moderada a forte quanto à erosão, necessitando para sua conservação do emprego de medidas muito intensivas e complexas, incluindo práticas onerosas de engenharia de solos e de águas. Pertencem a esse nível as seguintes práticas conservacionistas:

- terraços em nível;
- terraços em patamar;
- banquetas individuais;
- interceptadores (obstáculos);
- controle de voçorocas.

*C4 – Muito Alto* – Terras com limitação forte a muito forte quanto à erosão, necessitando para a sua conservação de práticas técnica e economicamente pouco viáveis, que não justificam a sua aplicação. São terras para as quais não devem ser dispensados tratamentos culturais periódicos. Normalmente, são indicadas com restrição para pastagem ou silvicultura e, em casos mais desfavoráveis, para preservação da flora e da fauna.

## 3. NÍVEIS DE POSSIBILIDADES DE MECANIZAÇÃO DAS TERRAS

Os níveis atribuídos para avaliar as possibilidades de utilização de máquinas e implementos agrícolas baseiam-se nas restrições que as terras apresentam para ser utilizadas sob o nível de manejo C. Foram admitidos os seguintes níveis:

*M1 – Alto* – Terras praticamente sem limitação quanto ao uso de máquinas e implementos agrícolas, nas quais a declividade não ultrapassa a 6%. O rendimento efetivo do trator deve ser acima de 90%.

*M2 – Médio* – Terras com limitação ligeira a moderada quanto ao uso de máquinas e implementos agrícolas. A declividade situa-se normalmente entre 6 e 12% e o rendimento esperado do trator deve estar entre 70 e 90%.

*M3 – Baixo* – Terras com limitação moderada a forte quanto ao uso de máquinas e implementos agrícolas ordinariamente utilizados. O declive está, normalmente entre 12 e 20% e o rendimento do trator situa-se entre 50 e 70%.

*M4 – Muito Baixo* – Terras com impedimentos muito fortes quanto à mecanização, onde os declives ultrapassam a 20% e o rendimento apresentado pelo trator está abaixo de 50%.

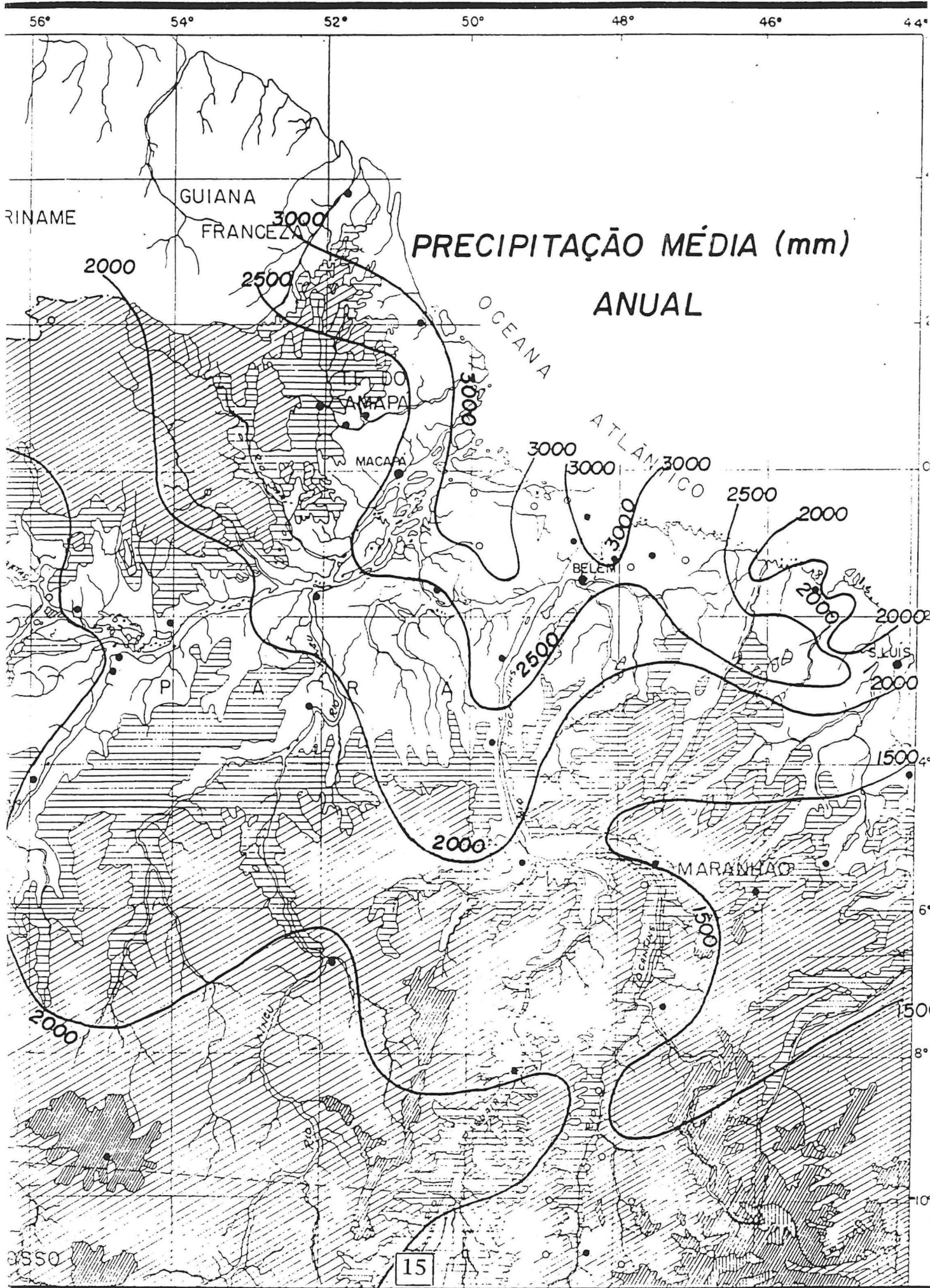


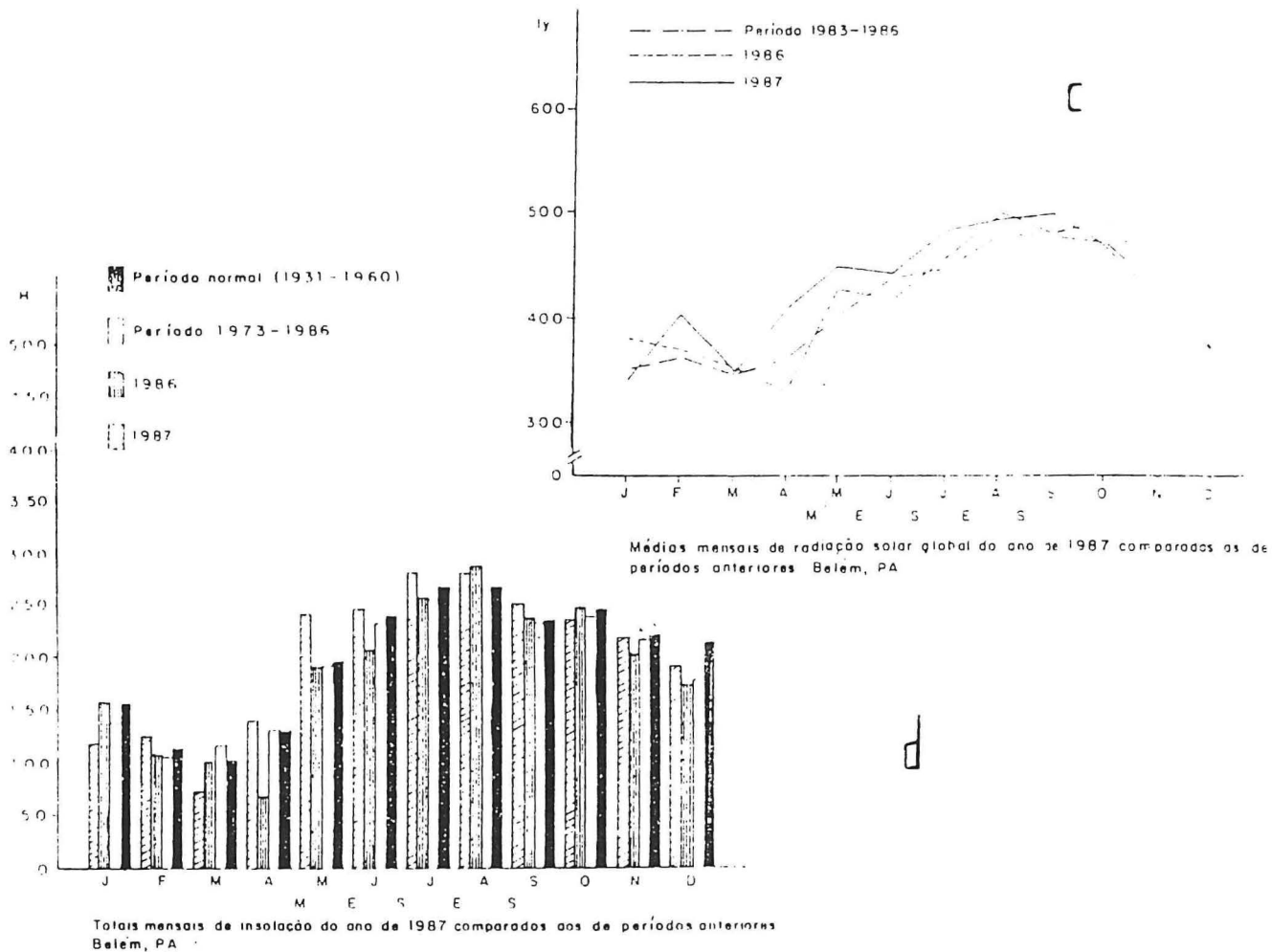
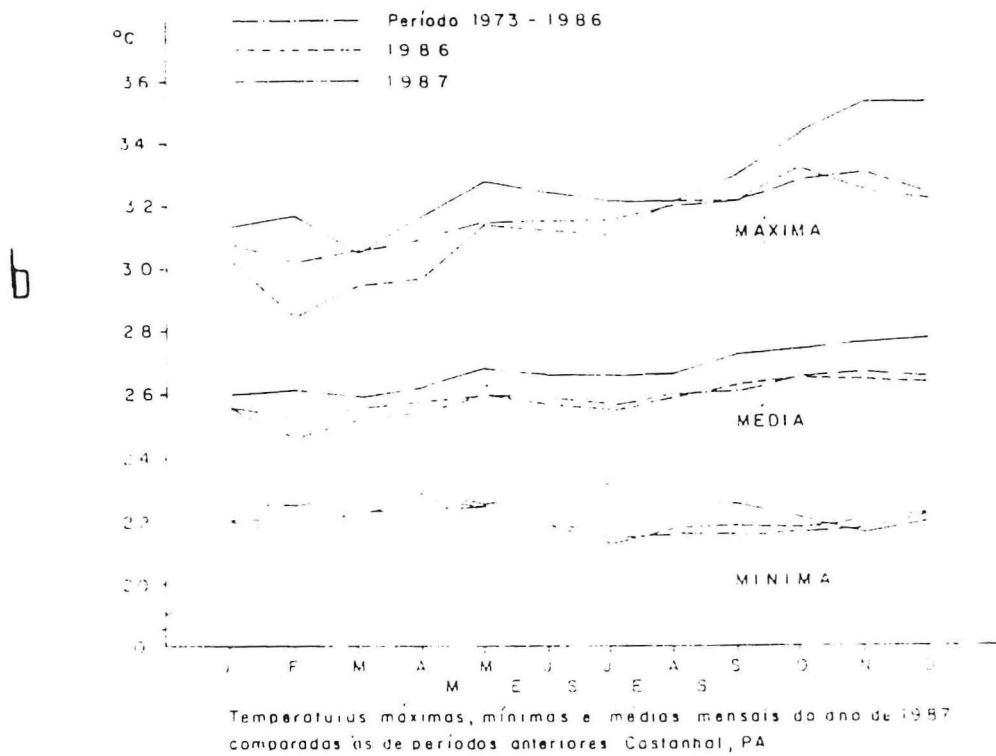
## Annexe 9 - Données climatiques

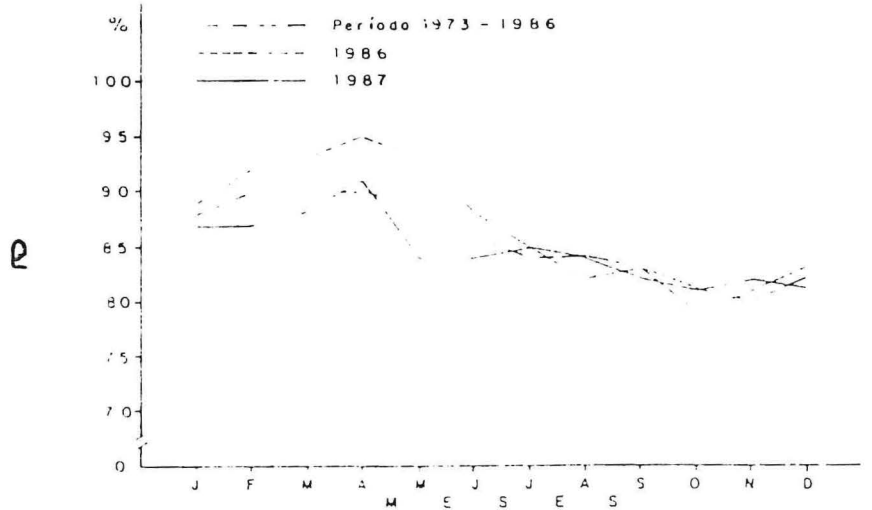
- a - Carte des isohyètes du nord-est du Brésil
- b - Températures maximales, minimales et moyennes mensuelles de Castanhal
- c - Moyenne mensuelle des radiations solaires globales enregistrées à Belém
- d - Insolation mensuelle enregistrée à Belém
- e - Humidité relative mensuelle de l'air à Castanhal
- f - Pluviosité mensuelle de Castanhal
- g - Bilan hydrique à Bragança

Source: Bulletin météorologique EMBRAPA-CPATU

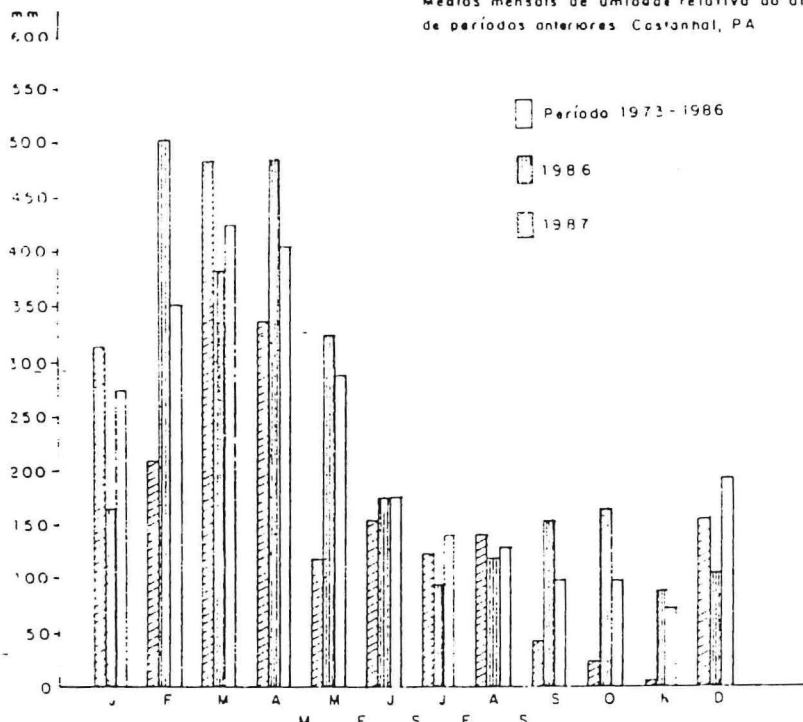
# 3 - MAPA DE PRECIPITAÇÃO



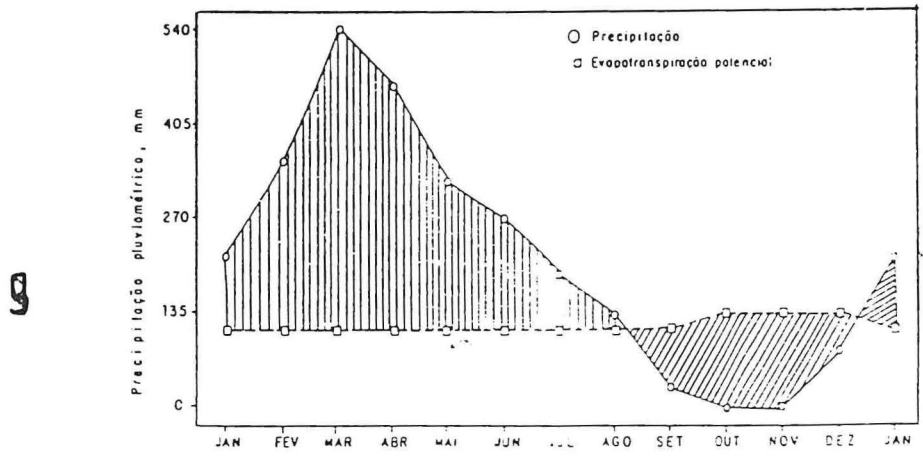




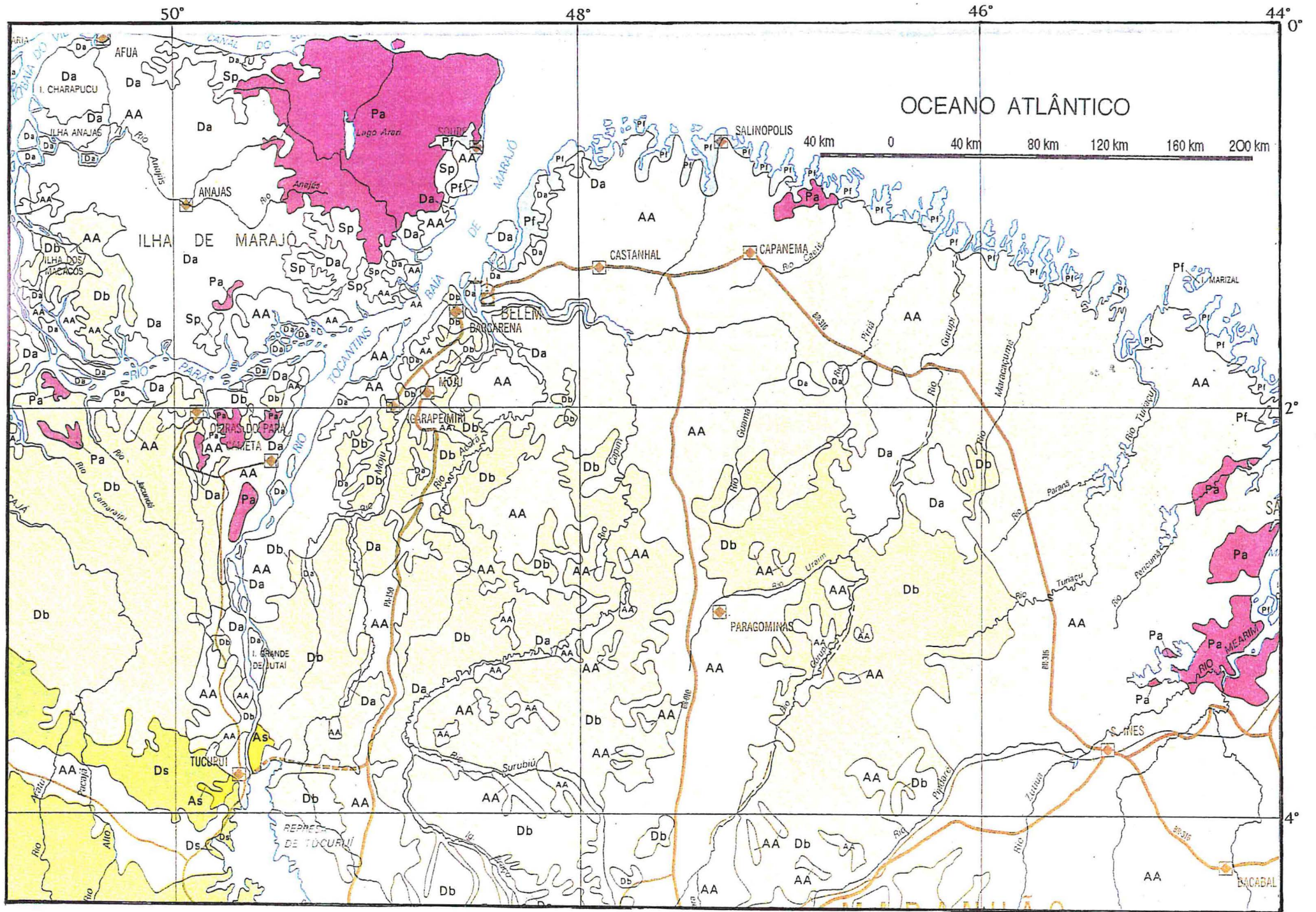
Medias mensais de umidade relativa do ar do ano de 1987 comparadas às de períodos anteriores Castanhal, PA



Totais mensais de precipitação pluviométrico do ano de 1987 comparados aos de períodos anteriores Castanhal, PA



Balanco hídrico do município de Bragança, Pará.



Annexe 10 - Carte de végétation du Nordeste Paraense

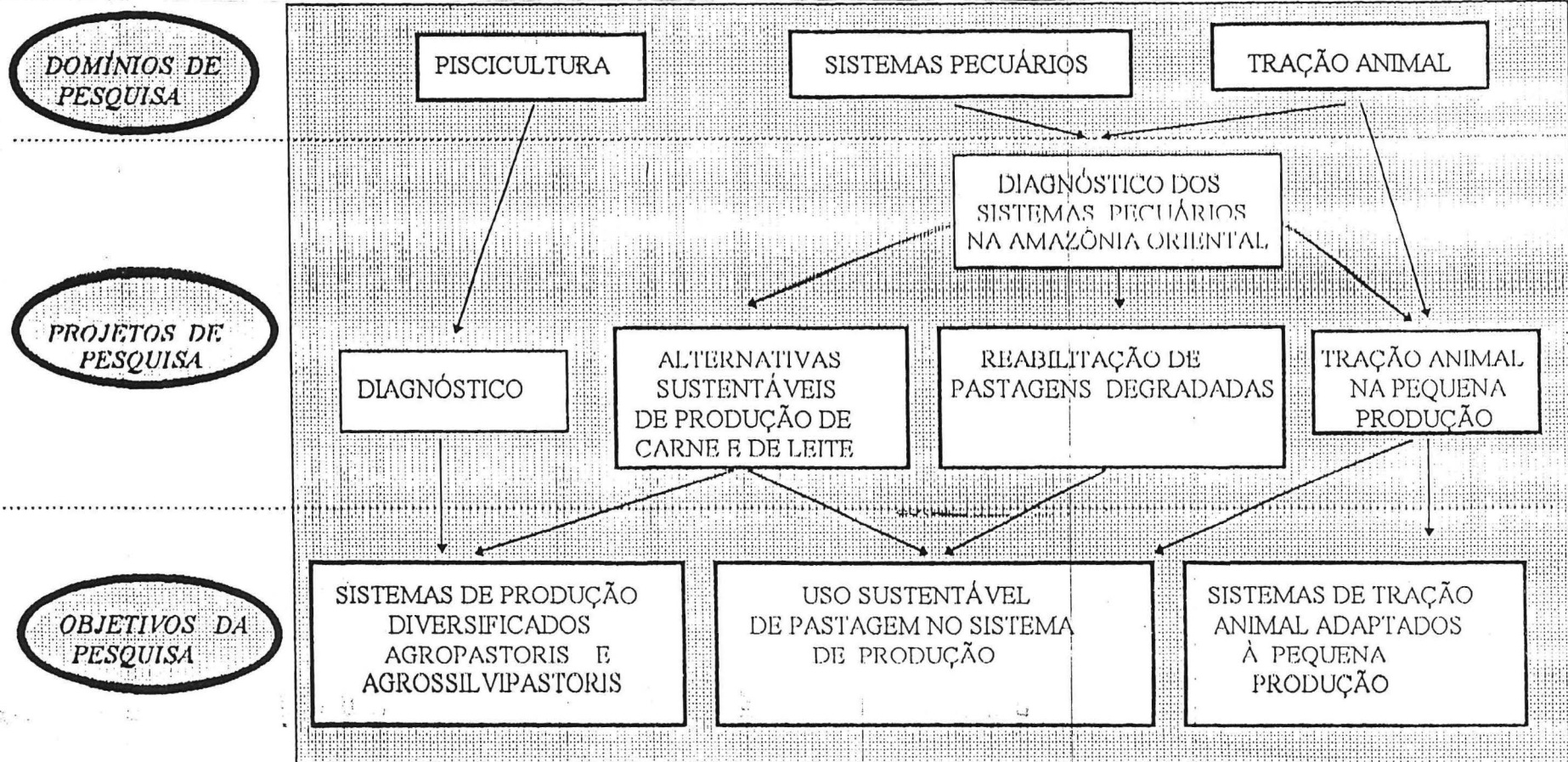
REGIÕES FITOECOLÓGICAS		
SAVANA (Cerrado) — S	<p>Inclui as várias formações campestres onde, com vegetação gramíneo-lenhosa baixa, se alternam às vezes pequenas árvores isoladas e galerias florestais ao longo dos rios. Mostra, assim, uma grande variabilidade estrutural e, em consequência, grandes diferenças em porte e densidade, no que também influi a intensidade de ação antrópica.</p> <p>Apresenta dois estratos distintos: um arbóreo xeromorfo, lenhoso, constituído de micro e nanofanerófitas de raízes profundas, muitas vezes providas de xilopódios; e o gramíneo-lenhoso, onde, predominam caméfitas com xilopódios.</p>	<p><b>Sd</b> Arborea Densa</p> <p><b>Sa</b> Arborea Aberta</p> <p><b>Sp</b> Parque</p> <p><b>Sg</b> Gramíneo-Lenhosa</p>
SAVANA-ESTÉPIA (Campos de Roraima) — T	<p>É uma região fitoecológica composta de elementos arbóreos xeromorfos, cactáceos e lenhosos caméfiticos, espinhosos, cobrindo um tapete gramíneo cespitoso, perene, entremeadado de ervas anuais muitas vezes com inclusões de floresta-de-galeria.</p>	<p><b>Td</b> Arborea Densa</p> <p><b>Ta</b> Arborea Aberta</p> <p><b>Tp</b> Parque</p>
VEGETAÇÃO LENHOSA OLIGOTRÓFICA DOS PANTANOS (Campinarana e Campínias do Rio Negro) — L	<p>É um tipo de vegetação restrito à áreas do alto Rio Negro e adjacências dos seus afluentes. Reveste as áreas deprimidas, quase sempre encharcadas, sendo caracterizada por agrupamentos de uma vegetação arbórea fina e alta do tipo "ripária".</p>	<p><b>Ld</b> Arborea Densa</p> <p><b>La</b> Arborea Aberta</p> <p><b>Lg</b> Gramíneo-Lenhosa</p>
FLORESTA OMBRÓFILA Densa — D	<p>É representada por uma vegetação constituída de árvores perenifoliadas, geralmente com os brotos foliares sem proteção contra a seca. Dominam as formas biológicas fanerófitas ombrófilas em todos os estratos.</p>	<p><b>Da</b> Aluvial</p> <p><b>Db</b> Terras Baixas</p> <p><b>Ds</b> Submontana</p> <p><b>Dm</b> Montana</p>
FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA — A	<p>É um tipo florestal composto de árvores mais espaçadas, com estrato arbustivo pouco denso e caracterizado ora pelas fanerófitas rosuladas, ora pelas lianas lenhosas.</p>	<p><b>Ab</b> Terras Baixas</p> <p><b>As</b> Submontana</p>
FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL — F	<p>É a vegetação onde ocorre a estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, que estão adaptados à estação desfavorável (seca). A percentagem de árvores caducifólias no conjunto florestal situa-se entre 20% e 50%.</p>	<p><b>Fa</b> Aluvial</p> <p><b>Fb</b> Terras Baixas</p> <p><b>Fs</b> Submontana</p>
FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL — C	<p>O conceito dessa Região Fitoecológica é semelhante ao da Floresta Estacional Semidecidual, variando apenas a intensidade da decidualidade foliar que passa a ser de 50% ou mais, na época desfavorável.</p>	<p><b>Cs</b> Submontana</p>
ÁREA DAS FORMAÇÕES PIONEIRAS — P	<p>São áreas situadas ao longo do litoral e dos cursos d'água e mesmo ao redor de depressões fechadas que acumulam água, onde se observa uma vegetação campestre herbácea-lenhosa de terófitas, geófitas e as vezes hemicriptófitas que são por sucessão natural, substituídas por caméfitas e microfanerófitas.</p>	<p><b>Pf</b> Influência Fluviomarinha</p> <p><b>Pa</b> Influência Fluvial</p>
ÁREAS DE TENSÃO ECOLÓGICA (Contatos)	<p>São áreas intermediárias entre Regiões Fitoecológicas, onde se misturam dois ou mais tipos de vegetação que se contatam ora sob a forma de ecotono e ora sob a forma de encraves. Esses contatos podem ser climáticos, no caso das transições climáticas que originam os ecotonos e pedológicos, no caso dos encraves litológicos.</p>	<p><b>ST</b> Savana/Savana-Estépic</p> <p><b>SO</b> Savana/Fi. Ombrófila</p> <p><b>SN</b> Savana/Fi. Estacional</p> <p><b>TN</b> Savana-Estépic/Fi. Estacional</p> <p><b>LO</b> Campinarana/Fi. Ombrófila</p> <p><b>ON</b> Fi. Ombrófila/Fi. Estacional</p>
REFÚGIO ECOLÓGICO	<p>É toda e qualquer vegetação florísticamente diferente do contexto geral da flora da região, assumindo uma conotação de flora ou de comunidade reliquia. As fisionomias são complexas, pois embora circunscritas à área reduzidas, apresentam grande variações.</p>	<p><b>rm</b> Montana</p>
ÁREAS ANTRÓPICAS	<p>São constituídas de tratos agrícolas com pastagens, agricultura e reflorestamento, com espécies exóticas, intercalados por agrupamentos de vegetação secundária.</p>	<p><b>AA</b> Atividades Agrossilvopas</p>

VEGETAÇÃO (legenda)

As letras símbolo das Regiões das Florestas Ombrófilas Densa e Aberta e as Áreas de Tensão Ecológica (Contatos) estão representadas pela letra "D" e, nas Regiões das Florestas Estacionais Semidecidual e Decidual pela letra "N".

Domaine, programmes et objectifs de recherche sur l'élevage en Amazonie

20



Annexe 11

## Annexe 12 - Définitions des systèmes

SYSTEME
Ensemble d'éléments en relation entre eux. Ces relations lui confèrent une organisation en vue de remplir certaines fonctions. P. Jouve

SYSTEME DE CULTURE
Surface de terrain traitée de manière homogène en ce qui concerne les cultures végétales, leur ordre de succession et les techniques mises en oeuvre. M. SEBILLOTE
Il peut aussi être considéré comme un sous-système d'un système de production. Il est en relation avec celui-ci à travers les techniques appliquées (. . .). Il est, d'autre part, constamment en relation avec le milieu environnant (...). C. Filloneau

SYSTEME D'ELEVAGE
Ensemble des techniques et des pratiques mises en oeuvre par une communauté pour faire exploiter, dans un pays donné, des ressources végétales par des animaux en tenant compte de ses objectifs et des contraintes du milieu. P. LOSTHE

SYSTEME DE PRODUCTION
Ensemble structuré des moyens de production (...) combinés entre eux pour assurer une production végétale et/ou animale en vue d'assurer les objectifs du responsable du système et de permettre sa reproduction. P. JOUVE

SYSTEME AGRAIRE
Un système agraire est d'abord un mode d'exploitation du milieu, historiquement constitué et durable, un système de forces de production adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné et répondant aux conditions et besoins sociaux du moment. M. MAZOYER



**ENTREVISTA:****Componente agro-pecuário no sistema de produção**

Município : ..... Data: .....

Entrevistador : .....

Informante : .....

**1 - Localização**

Distância da propriedade:

À sede do Município ..... km , À Castanhal ..... km

À estrada asfaltada ..... km, À escola ..... km

Ao posto de saúde : ..... km

Endereço: .....

**2 - Características gerais do lote ou fazenda**

Nome/apelido do produtor .....

Mora no lote: Sim  Não

**Relevo geral:**

Plano (3-8%) ....., Suave ondulado(8-20%) ....., Ondulado (20-40%) .....

**Solo:**

Arenoso ....., Barro ....., Piçarra ....., Várzea ....., Baixada .....

**Posse da terra:** Com título ..... Posseiro .....

Arrendatário ..... Meeiro ..... Herdeiro .....

**Administração do lote por:**

Produtor ....., Familiar ....., Empregado/Capataz ....., Outro .....

**3 - Família**

Número de famílias no lote: ..... Quantas pessoas vivem no lote? .....

**Família principal:**

Idade do chefe ..... ano Nasceu no Pará: Sim  Não

Se não: Ano de chegada no Pará ..... Veio de que Estado: .....

Ano que iniciou seu próprio estabelecimento: .....

Sucedeu parentes no lote : Sim  Não

Tinha atividade anterior? ..... Se sim, qual .....

Nº de adultos da família que trabalha no lote (> 14 anos) .....

Quantos outros lotes possui? .....

Nº empregados permanentes ..... Provisórios .....

## 4 - Uso da terra

### 4.1 - Repartição das superfícies

Área total do lote: ..... Área total de capoeira: .....

Área média derrubada por ano : .....

Área de culturas de subsistência : .....

Área de lavoura perene, frutas, hortaliças : .....

Área total de pastagem : .....

Faz pousio? Sim  Não  Se sim: Idade média do pousio ..... anos

Ao fim do primeiro ciclo da cultura principal da roça (ex mandioca):  
 Abandona o campo ou faz novo ciclo de cultura (1) ? .....

(1) A = A abandonar o campo C = Novo Ciclo de cultura

Principal vegetação derrubada: Mata ....., Capoeira ....., Juquira.....

### 4.2 - Lavoura branca (culturas de subsistência)

	Arroz	Milho	Mandioca	Feijão	
Em consorcio (1)					
Monocultivo (2)					
Usa adubo orgânico ? (1)					
Usa adubo completo ? (1)					
Usa adubo nitrogenio (ureia)? (1)					
Usa trator ? (próprio, alugado) (1)					
Fonte do trator (3)					
Rendimentos/produção					
Tendencia de rendimentos nos últimos 5 anos (4)					
Destino da produção (5)	C				
	V				
Beneficiamento (1)					
Commercialização (6)					
Tendencia da superfície em culturas se subsistência (7)					

(1) Sim - Não

(2) Superfície

(3) **P** = trator **P**róprio      **E** = alugado de Empresa      **V** = alugado de Vizinho  
**C** = uso **C**omunitário      **O** = **O**utro

(4) Tendencia dos rendimentos/unidade de area:  
**D** = Diminuição      **M** = Mantendo      **A** = Aumento

(5) Dar % de: **C** = Consumo      **V** = Venda

(6) **M** = No **M**ercado (feira)      **C** = a um **C**omprador (ou atravessador)  
**A** = a **A**gro-industria      **R** = a uma **c**ooperativa      **O** = **O**utro

(7) **A** = **A**bandonar      **M** = **M**anter      **E** = **E**xpandir      **D** = **D**iminuir

**4.3 - Lavoura perene - Frutas - Hortaliças etc ... (culturas comerciais)**

		E S P E C I E S			
N° de pés					
Superfície					
Ano início plantio					
Principal variedade usada					
Solo (1)					
Usa adubo orgânico ?					
Usa adubo completo ?					
Qual ?					
Quanto: g/pé					
Usa adubo nitrogenio ?					
Qual ?					
Quanto: g/pé					
Usa calagem ?					
Quanto: g/pé					
Usa herbicida ?					
Qual ?					
Usa fungicida ou inseticida ?					
Qual ?					
Doenças, pragas combatidas					
Principais problemas técnicos da cultura Doenças, pragas etc ...					
Usa trator ? (próprio, alugado...)					
Em que operações	Derrubada				
	Destoca				
	Preparo solo				
	Adubação				
	Plantio				
	Colheita				
Fonte do trator (2)					
Sistema de exploração (3)					
Tendencia (4)					
Produção do ano					
Beneficiamento					
Commercialização (5)					
Abandonou culturas nos últimos 10 anos	Em que ano				
	Qual				

- (1) **A** = Arenoso    **B** = Barro    **P** = Piçarra    **V** = Varzea    **O** = Outro
- (2) **P** = trator Próprio    **E** = alugado de Empresa    **V** = alugado de Vizinho  
**C** = uso Comunitário    **O** = Outro
- (3) **P** = pelo Proprietário    **M** = de Meia
- (4) **A** = A bandonar    **M** = Manter    **E** = Expandir  
**D** = Diminuir    **S** = Substituir
- (5) **M** = No Mercado (feira)    **C** = a um Comprador (ou atravessador)  
**A** = a Agro-industria    **R** = a uma coopeRativa    **O** = Outro

## 4.3 - Pastagens/ Forrageiras

				Consortio & Mistura
Espécie :				..... .....
<b>Solo (1)</b>				
<b>Ano início plantio</b>				
<b>Area plantada</b>				
<b>Area recém plantada (2)</b>				
<b>Material plantio (3)</b>				
<b>Usa adubo orgânico ?</b>				
<b>Usa adubo mineral</b>				
Qual ?				
Quanto: kg / .....				
<b>Usa calagem ?</b>				
<b>Usa herbicida ?</b>				
Qual ?				
<b>Cigarinha (4)</b>				
<b>Usa trator ? (próprio, alugado...)</b>				
Em que operações	Preparo solo			
	Plantio			
	Roçagem			
<b>Fonte do trator (5)</b>				
<b>Capacidade de engorda (6)</b>				
<b>Capacidade de competição (7)</b>				
<b>Preferencia relativa (8)</b>				
<b>Tendência (9)</b>				
<b>Idade pasto mais velho em uso</b>				
<b>Se tem</b>	Ano início degradação			
	Área degradada			

- (1) **A** = Arenoso    **B** = Barro    **P** = Piçarra    **V** = Varzea    **O** = Outro
- (2) Ainda se estabelecimento pastejo não iniciado
- (3) **M** = Material vegetativo (mudas)    **S** = Sementes
- (4) **A** = Ausência    **P** = Pouco    **R** = Regular    **M** = Muito
- (5) **P** = trator Próprio    **E** = alugado de Empresa    **V** = alugado de Vizinho  
**C** = uso Comunitário    **O** = Outro
- (6) Capacidade de engorda em base á experiencia do produtor:  
**B** = Baixa    **M** = Media    **A** = Alta
- (7) Capac. de competição com a **juquira** em base á experiencia do produtor:  
**B** = Baixa    **M** = Media    **A** = Alta
- (8) Preferencia relativa do produtor: Especificar a **1 a, 2 a, 3 a**
- (9) **A** = Abandonar    **M** = Manter    **E** = Expandir  
**D** = Diminuir    **S** = Substituir

**Principal vegetação derrubada para formação de pastagem (na ordem)**  
 Mata ..... , Juquira ..... , Capoeira..... , Outros .....

**Plantio de semente** (Qual .....) )

Tipo: A lanço: ..... , Tico-tico: ..... , Mecanizado: ..... , Avião: .....

Densidade de plantio: ..... kg/ha ou: ..... kg/alqueire

Tempo necessário para iniciar pastejo regular: .....

**Origem do material de plantio** (S = semente M = material vegetativo {mudas})

Proprio lote : ..... Comércio da cidade : .....

Outro lote ou fazenda: ..... Órgão do governo : .....

Vendedor ambulante : ..... Comércio fora da cidade : .....

**Crítérios de preferencia de pastagem**

Exigir pouco roço ..... , Engordar o gado ..... , Formar rápido .....

Crescer rápido ..... , Resistir à seca ..... , Resistir à cigarrinha .....

Ser sadio p/ gado ..... , Aguentar gado ..... , Dar leite .....

**Processo de estabelecimento de pastagem**

Mata - pastagem: .....

Mata - lavoura branca (1 ano) - pastagem: .....

Mata - lavoura branca (2 anos) - pastagem: .....

Juquira - pastagem: .....

Juquira - lavoura branca (1 ano) - pastagem: .....

Juquira - lavoura branca (2 anos) - pastagem: .....

Capoeira - pastagem: .....

Capoeira - lavoura branca (1 ano) - pastagem: .....

Capoeira - lavoura branca (2 anos) - pastagem: .....

**Processo de recuperação de pastagem**

Roçagem + plantio de capim (sementes): .....

Roçagem + plantio de capim ( mudas ): .....

Roçagem + queima: .....

Roçagem + queima + plantio de capim (sementes): .....

Roçagem + queima + plantio de capim ( mudas ): .....

Roçagem: .....

Gradagem (trator) + plantio: .....

Usa trator em outras operações? ..... Quais? .....

**Manejo de pastagem**

Nº de piquetes/mangas/ subdivisões de pastagem no lote .....

Total de cercas ..... km

Sistema de pastejo: Contínuo ..... Alterno (rotação c/2 divs.) .....

Rotativo ( rotação com mais de 2 divisões ) .....

Critério para tirar ou diminuir gado de pastagem:

Altura do capim ..... Diminuição do capim .....  
 Aumento de juqueira ..... Emagrecimento do gado .....  
 Outros .....

Dar descanso aos pastos? ..... Tempo medio de descanso ..... dias  
 Tempo medio de pastagem ..... dias

### Controle da juqueira:

Em que mes(es) do ano: .....

Frequencia de roço dos pastos: ..... roço(s) / ano ou 1 roço a cada ..... anos.

Principal mão de obra usada:

Familiar: ..... , M.O. permanente: ..... , M.O. temporária: .....

Custos : ..... diárias/ .....

Principal método usado:

Roçagem ..... Queima .....

Roçagem + Queima ..... Queima + Roçagem .....

Herbicida: ..... Máquinas : ..... Outros: .....

(Se for o caso, especificar os gastos com insumos e máquinas: .....  
 .....) )

### Utilização da pastagem no lote por:

Gado próprio : ..... , Gado de fora (sistema de "meia"): .....

Aluguel de pasto: ..... , Cortesia de pasto : .....

### Ervas tóxicas mais comuns .....

É problema: Sim  Não

### Manejo do fogo

Frequência de queima para o manejo do pasto:

..... queima(s) / ano, ou 1 queima a cada ..... anos.

Época dessa queima na seca: início: ..... , meio: ..... , fim: .....

Faz aceiro em torna dos pastos? .....

Quando aconteceu o último fogo acidental ? .....

Frequência: ..... / ano ou ..... / .....anos

originado em: roçado ..... , fogo na pastagem ..... , fogo em .....

Areas queimadas por fogo acidental:

Lavoura branca : ..... , Lavoura perene: ..... , Pastagem : .....

Capoeira/juqueira: ..... , Mata : ..... , Instalações: .....

**Principais plantas invasoras de pastagem/juquira:**

espécie	Importância (1)	espécie	Importância (1)
Assa-peixe		Malva	
Babassú		Mamaluca	
Capim Estepe/furão		Maria preta	
Capim navalha/duro		Mata-pasto	
Capim sapé		Murta	
Cega-jumento		Pau de Murvem	
Curumin		Rabo de raposa/burro	
Embaúba		Relógio	
Hortelã		Rinchão	
Juquirí (malícia)		Salsa	
Jurubeba		Sensitiva	
Lacre		Vassoura de botão	
Limãozinho			

(1) Especificar a 1a, 2a e 3a.

**Pragas da pastagem atacando outros cultivos**

Nome da praga	Cultura atacada	Dano (1)

(1) B = baixo M = médio A = alto

**Comportamento geral das pastagens na região:**

Ruim ..... , Regular ..... , Bom ..... , Ótimo .....

**Principais problemas da pastagens na região:**

Cigarrinha ..... , Juquira ..... , Qualidade do solo ..... , Sêca .....

Falta de variedade adequada de capim ..... , Superpastejo .....

Falta de descanso ..... , Outros .....

**Que acha da expansão das pastagens/pecuária?**

No lote : Negativo..... , positivo ..... , indefinido .....

Na região: Negativo..... , positivo ..... , indefinido .....

**Recebeu algum financiamento para pastagem?**

para: formar ..... , cercar ..... , recuperar .....

**Já recebeu orientação de órgão do governo como EMBRAPA ou EMATER ou SAGRI sobre:**

- pastagem/pecuária? ..... quais .....

- Lavoura branca ..... quais .....

- Lavoura perene ..... quais .....

**Tendência de ocupação da area no lote/fazenda:**

No futuro, pensa:

- Desenvolver mais pastagem/pecuária do que agricultura .....

- Desenvolver mais agricultura do que pastagem/pecuária .....

- Desenvolver mais os dois .....

- Manter situação atual .....

- Outro (especificar):.....

## 5 - Rebanho

### 5.1 Raças dominantes (percentagem se possível)

Nelore	Gir	Mestiço ZEBU	Mestiço Holand	Outra qual? .....

Raça ou cruzamento preferido: .....

### 5.2 Composição/Estrutura do rebanho

Número dos animais	Total bovinos	Touros	Vacas	Bezerros(as) < 1 ano	Novilhas 1 - 3 anos	Garrotos > 1ano
<b>Total 1994</b>						
Próprio no lote						
De meia / dentro						
De meia / fora						
<b>Mortalidade (N° nos 2 últimos anos)</b>						
<b>Vendidos em 93</b>						
<b>Comprados em 93</b>						

	Há intermediário?	Se sim é:
Na compra de bovinos	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Produtor <input type="checkbox"/> Fazendeiro <input type="checkbox"/> comerciante <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/>
Na venda de bovinos	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Produtor <input type="checkbox"/> Fazendeiro <input type="checkbox"/> comerciante <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/>

Tendencia (1) .....

(1) M= Manter atual rebanho E = Expandir A = Abandonar

### 5.3 - Reprodução e ordenha

Epoca de concentração de nascimento? mês de ..... até mês de .....

Bezerros (as) nascidos em 93? .....

Números de reprodutores por raça dominante:

Nelore ..... Gir ..... Mestiço zebu ..... Mest. Holandês .....

Schwitz ..... Outra .....

Os reprodutores vêm do rebanho do produtor? Sim  Não

Ha algum reprodutor comprado ou trocado ? Sim  Não

Vacas ordenhadas em 93? .....

No periodo chuvoso:

Litros de leite produzidos por dia ..... vendidos por dia .....

kgs de queijo produzidos por semana ..... vendidos por semana .....



No período seco:

Litros de leite produzidos por dia ..... vendidos por dia .....  
 kgs de queijo produzidos por semana ..... vendidos por semana .....

#### 5.4 História / evolução do rebanho

Em que ano iniciou o rebanho? 19 .. com ..... cabeças  
 Em que ano atingiu o nº maior de cabeças? 19 .. Quantas: .....

Antes de iniciar o rebanho:

O produtor tinha experiência de pecuária? Sim  Não

Como: vaqueiro ....., filho de proprietário .....

Na pecuária: de corte ..... de leite ..... de corte e leite .....

#### Origem do rebanho no lote:

Veio dos pais : ....., Gado de meia doutro lote: .....

Gado de meia de fazenda: ....., Negociado com outro lote: .....

Negociado com fazenda: ....., Negociado com intermediário: .....

Negociado em exposição : ....., Outro (precisar) .....

#### 5.5 - Manejo do rebanho

##### Mão de obra

Ha um vaqueiro no lote? Sim  Não

Responsavel pelo manejo?

Produtor ....., Parente (que?.....) , Outro.....

Quantas pessoas (M.O.) participam do manejo?

Familiar ....., permanente ....., Provisória .....

Vistoria normal do rebanho:

- mais de uma vez por dia .....
- uma vez por dia .....
- uma vez por 2 ou 3 dias .....
- mais de uma vez por semana .....
- mais raramente .....

Onde o rebanho passa a noite:

- no pasto .....
- no curral .....
- em piquete perto da casa .....

**5.6 - Enlotação do rebanho**

Quantos lotes de animais tem: um ....., dois ....., tres ....., mais .....

Se mais de um lote, descrever a composição:

(por exemplo: lote 1: vacas e bezerros / lote 2: novilhas / lote 3: machos)

Número de lote	Composição dos lotes
1	
2	
3	
4	

**5.7 - Suplementação**

Tipo de suplementação dos bovinos por categoria? (sim ou não)

Alimentos de suplementação	Vacas > 3 anos	Bezerros(as) 0 - 1 ano	Novilhas 1 - 3 anos	Garrotos > 1 ano
Sal comum				
Mistura mineral				
Capineira				
Ração				

**5.8 - Agüadas**

Água é um problema no período seco? Sim  Não

Todo piquete tem agüada? Sim  Não

Se não, quantas agüadas tem o lote? .....

**5.9 - Tratamento sanitário**

Para o produtor, quais são as três mais importantes causas de morte?

	No rebanho do produtor	Na região
Causa 1		
Causa 2		
Causa 3		

Quantas vermifugações por ano? 0 ..... 1 ..... 2 .....  
3 ..... 4 .....

Que produtos o produtor usa geralmente? .....

Que vacinas usou nos últimos 5 anos:

	Tipo de doença	produto	Veze nos 5 anos
Vacina 1			
Vacina 2			
Vacina 3			
Vacina 4			

Tem problema de abortos no lote ? Sim  Não

Tem problema de abortos na região? Sim  Não  Indefinido

Onde há um veterinário mais próximo? .....

Onde se compra medicamentos mais perto?.....

### 5.10 - Animal de serviço

O produtor tem animais de serviço? Sim  Não

Se tem, para que uso? Transporte ..... Tração .....

Número: Cavalo ..... burro ..... Mula ..... Boi .....

Se não tem, o produtor tem experiência de tração? Sim  Não

Quais são os equipamentos usados por esses animais além de cangalha, caçuá, cela?

Carroça: sim  Não  Arada: sim  Não

Cultivador sim  Não

Pensa que tração animal pode se desenvolver na Bragantina? Sim  Não

Indefinido

Porquê? .....

Gustaria de tentar essa experiência ? Sim  Não  Indefinido

### 5.11 - Criação de porcos e galinhas

	Porcos	Galinhas	Outras aves (Patos, capotes, Perú)
Nº total		(1)	(1)
Consumo	/ano	/semana	/ano
Venda	/ano	/semana	/ano
Compra	/ano	/ano	/ano
Mortalidade 1993	(nº)	(%)	(%)
Principal causa de mortalidade			
Nº de matrizes		Venda de ovos	
Leitões/matriz/ano		Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	

(1) Arredondar a  $\pm 25$  unidades

**Alimentação da criação** (colocar "sim" ou "não")

Alimentos	Porcos	Galinhas e outros aves
Milho		
Mandioca		
Ração		

**6 - Manejo dos recursos (1)**

	Principais fontes de renda da família	Origem dos recursos para iniciar e desenvolver lavoura perene	Origem dos recursos para iniciar e desenvolver rebanho/pastagem	Destino dos recursos da venda de bovinos
Lavoura branca				(insumos - mão de obra)
Lavoura perene (ex: frutas)				(insumos - mão de obra)
Hortaliça (legumes)				(insumos - mão de obra)
Pastagem				(insumos - mão de obra - mecanização)
Pecuária de corte				(insumos - compra de bovinos . . . )
Pecuária de leite				(insumos - compra de bovinos . . . )
Porcos & galinhas				
Madeira				
Salário				
Venda de mão de obra				
Artesanato				
Comércio				
Aposentadoria				
Empréstimo				
Outro (precisar)				

(1) Especificar 1a, 2a, e 3a fonte.

<b>Despesas da família</b> (alimentação, saúde, escola ...)
<b>Outras despesas</b> (viagem, equipamento, construções...)

## 7 - INFRAESTRUCTURA E BENS

O produtor tem:

- Energia electrica ? Sim  Não
- Estradas internas Sim  Não
- Galpão de armazenagem? Sim  Não
- Casa de farinha? Sim  Não
- Motoserra? Sim  Não
- Carro (ex:pick-up)? Sim  Não
- Caminhão? Sim  Não
- Trator? Sim  Não

Se sim: potência: ..... Idade do trator: ..... anos  
 com equipamento: remoque : ..... arada : .....  
 roçadeira : ..... grade : .....

Aluga o trator para o exterior? Sim  Não

- Curral? Sim  Não
- O corral tem brete/tronco? Sim  Não
- Cochos cobertos? Sim  Não
- Maquina farrageira? Sim  Não
- Balança? Sim  Não

O produtor dispõe duma balança perto do lote? Sim  Não

## 8 - Diversos

Já teve empréstimo? Sim  Não

Se sim: tipo : .....(ex: FNO etc...)

ano do empréstimo: .....

destino do empréstimo: .....

atingiu o objeto previsto? Sim  Não

Pertence:

A um Sindicato Profissional ? Sim  Não

A uma Cooperativa de Produtores? Sim  Não

A uma Associação ? Sim  Não

Se sim, quais: .....

Depois da sua aposentadoria, pensa que os seus filhos seguirão o trabalho da terra? Sim  Não  Deseja isso para ele? Sim  Não

Quais são os problemas tecnicos de que precisa maior apoio dos orgões de pesquisa-desenvolvimento (ex: EMBRAPA/EMATER/SAGRI) - colocar 1a, 2a, 3a:

Pecuária		Pastagem		Lavoura branca ou perene	
				Qual:	
Saude do rebanho		Escolho das espécies		Escolho das variedades	
Seleccção & reprodução		Plantio		Pb de doenças e pragas	
Alimentação		Manejo		Adubação	

Annexe 14 - Avis annonçant l'enquête en Zone Bragantine

EMATER

SAGRI

EMBRAPA

AVISO

Os órgãos de assistência técnica , de pesquisa e de desenvolvimento (EMATER - SAGRI - EMBRAPA<sup>(1)</sup> ) estão propondo fazer uma pesquisa conjunta sobre a pecuarização dos sistemas de produção agrícola dos pequenos produtores da região Bragantina.

O objetivo dessa pesquisa visa também conhecer melhor o funcionamento de cada tipo de estabelecimento agrícola da região, o que pode auxiliar no planejamento de futuros projetos de pesquisa-desenvolvimento.


Essa pesquisa está prevista para julho a setembro de 1994 sob forma dum questionário que os funcionários da EMBRAPA e da EMATER aplicarão em mais ou menos 150 estabelecimentos dos municípios de Inhangapi, São Miguel do Pará, Santa Maria do Pará, Nova Timboteua e Peixe-Boi.

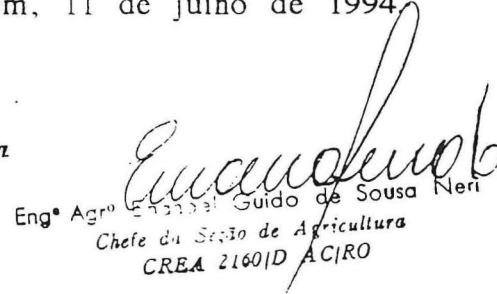
Pede-se aos senhores produtores escolhidos a gentileza de receber os entrevistadores e responder aos questionários.

De antemão, lhes agradecemos.

Belém, 11 de julho de 1994.

  
E. Adilson S. Serrão  
Chefe Adj. Téc. CPATU  
Mat. 645110

  
Eng.º Agr.º Djalma Benício Martz  
Supervisor Regional  
CPF 013227923-48  
CREA 2721-D - 9.º Região  
EMATER - P.º 01

  
Eng.º Agr.º Eng.º Guido de Sousa Neri  
Chefe da Seção de Agricultura  
CREA 2160/D ACIRO

(1) Com apoio da cooperação franco-Brasileira (CIRAD).

# Annexe 15 - ACP municipales Nordeste Paraense

---ANALYSE FACTORIELLE EN COMPOSANTES PRINCIPALES---

A C P sur les donnees centrees reduites

-----  
 FICHER : \CSDAT\MUNBR      label    CARACTERISTIQUES MUNICIPES NORDESTE PARAENSE  
 -----

NOMBRE D'INDIVIDUS : 22                      NOMBRE DE VARIABLES : 9

LISTE DES VARIABLES ACTIVES

2    3    4    5    6    7    8    9

TOUS LES INDIVIDUS SONT DES INDIVIDUS ACTIFS

INDIVIDUS ACTIFS            NOMBRE D'INDIVIDUS SELECTIONNES : 22  
                                  NOMBRE DE VALEURS MANQUANTES    : 0  
                                  NOMBRE D'INDIVIDUS ACTIFS        : 22

---DESCRIPTIF DES VARIABLES ACTIVES---

VARIABLE	MOYENNE	ECART-TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
2. SURF	38.169	33.648	6.130	76.760
3. CPERM	3.637	7.472	0.270	13.870
4. CANNU	8.156	8.781	3.960	26.460
5. JACH	14.252	14.456	3.100	34.720
6. PATUR	21.263	16.627	4.600	38.320
7. CAPOE	52.690	20.431	28.520	71.690
8. BOV	0.325	0.275	0.080	0.760
9. VLAIT	0.117	0.156	0.010	0.280

---MATRICE DES CORRELATIONS DES VARIABLES ACTIVES---

	2	3	4	5	6	7	8
	SURF	CPERM	CANNU	JACH	PATUR	CAPOE	BOV
2	1.000						
3	-0.042	1.000					
4	-0.625	-0.194	1.000				
5	-0.567	-0.006	0.594	1.000			
6	0.630	-0.208	-0.268	-0.405	1.000		
7	0.172	-0.109	-0.561	-0.631	-0.336	1.000	
8	0.295	-0.072	-0.240	-0.531	0.441	0.147	1.000
9	0.632	-0.002	-0.388	-0.224	0.189	0.172	0.060

-----  
 ---VALEURS PROPRES---  
 -----

	VALEUR PROPRE	%	% CUMULE	HISTOGRAMME
1	3.266	40.83	40.83	*****
2	1.562	19.53	60.36	*****
3	1.185	14.81	75.17	*****
4	1.006	12.58	87.75	*****
5	0.537	6.71	94.46	*****
6	0.301	3.76	98.22	*****
7	0.142	1.78	100.00	***
TOTAL	8.000			

-----  
 ---VECTEURS PROPRES---  
 -----

1ere colonne : COORDONNEES DES VECTEURS PROPRES (coefficient des variables  
 centrees reduites dans l'equation lineaire des axes principaux)  
 2eme colonne : PART (en %) DE LA VARIABLE DANS LA CONSTRUCTION DU FACTEUR  
 (COORDONNEES\*\*2 \*100)

	FACTEUR 1		FACTEUR 2	
SURF	0.4730	* 22.38	0.1962	* 3.85
CPERM	-0.0217	* 0.05	-0.2367	* 5.61
CANNU	-0.4411	* 19.46	0.2607	* 6.79
JACH	-0.4680	* 21.91	0.1495	* 2.24
PATUR	0.3142	* 9.87	0.6140	* 37.70
CAPOE	0.2730	* 7.45	-0.6308	* 39.80
BOV	0.3057	* 9.35	0.1996	* 3.99
VLAIT	0.3089	* 9.54	0.0170	* 0.03
TOTAL		100.00		100.00

Signification des abréviations

SURF	Surface
CPERM	Cultures permanentes
CANNU	Cultures annuelles
JACH	Jachères
PATUR	Pâturages
CAPOE	Capoeira
BOV	Bovins
VLAIT	Vaches traites



-----COORDONNEES DES VARIABLES SUR LES PREMIERS AXES FACTORIELS-----

1ere colonne : COORDONNEES DES VARIABLES SUR LES AXES =  
CORRELATIONS ENTRE LES VARIABLES ET LES AXES PRINCIPAUX  
2eme colonne : 100\*(COORDONNEE\*\*2)  
(% de la variabilite de la var expliquee par le facteur)  
QLT : QUALITE DE LA REPRESENTATION D'UNE VARIABLE SUR LES AXES  
SELECTIONNES (somme sur ces facteurs de la 2eme colonne)

VARIABLES ACTIVES

	QLT	FACTEUR 1	FACTEUR 2
SURF	79.1	0.8549 * 73.09	0.2453 * 6.02
CPERM	8.9	-0.0392 * 0.15	-0.2959 * 8.76
CANNU	74.2	-0.7972 * 63.56	0.3258 * 10.61
JACH	75.0	-0.8459 * 71.56	0.1869 * 3.49
PATUR	91.2	0.5679 * 32.25	0.7675 * 58.91
CAPOE	86.5	0.4934 * 24.35	-0.7885 * 62.17
BOV	36.8	0.5526 * 30.53	0.2495 * 6.23
VLAIT	31.2	0.5582 * 31.16	0.0213 * 0.05
TOTAL/100		3.27	1.56

-----COORDONNEES DES INDIVIDUS SUR LES PREMIERS AXES FACTORIELS-----

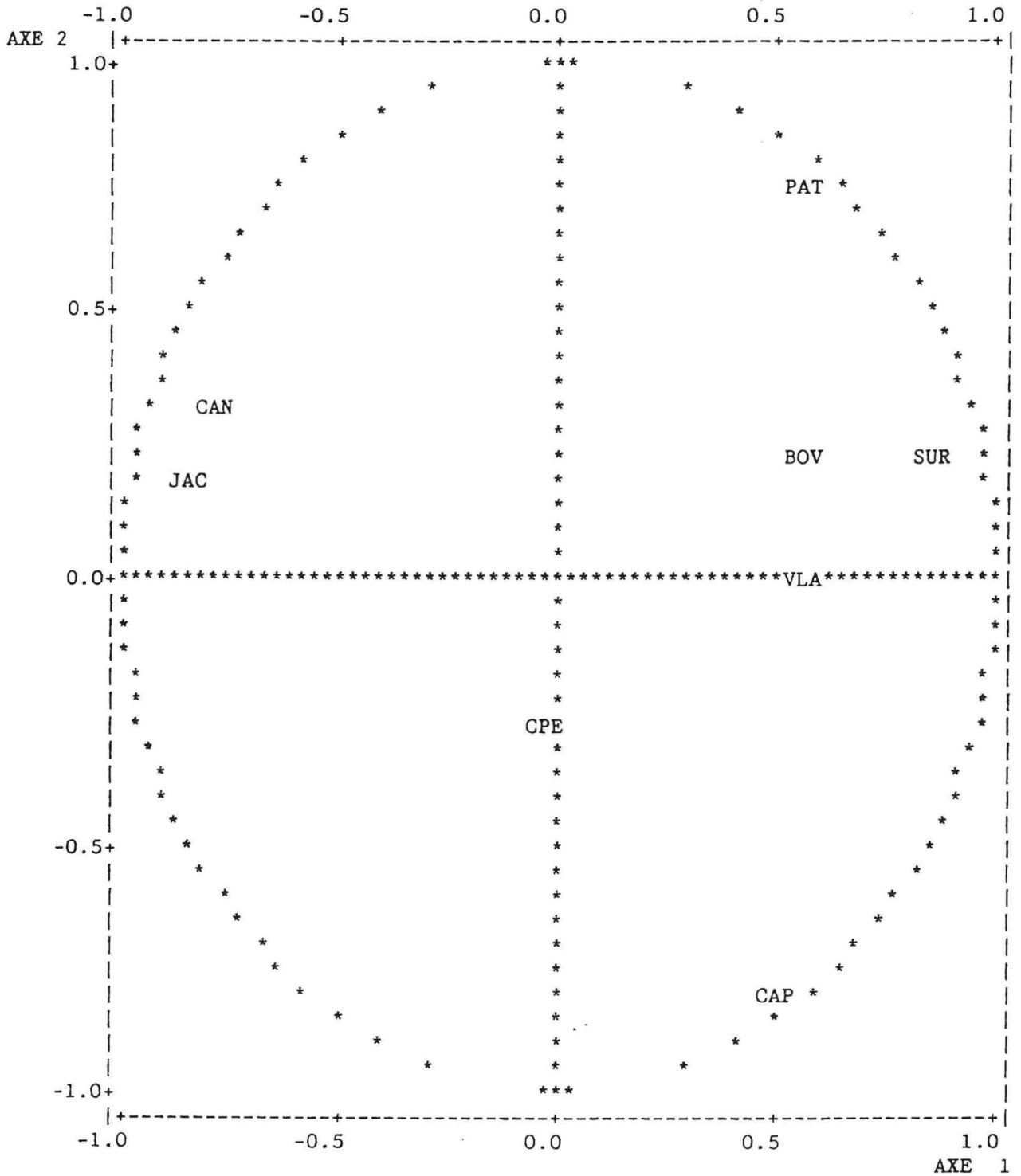
1ere colonne : COORDONNEES DES INDIVIDUS SUR LES AXES  
2eme colonne : COORDONNEES\*\*2 (COSINUS CARRES)  
QLT : QUALITE DE LA REPRESENTATION DE L'INDIVIDU SUR LES AXES  
SELECTIONNES (somme sur ces facteurs des cosinus carres)  
INR : INERTIE RELATIVE DE L'INDIVIDU (\*1000)

INDIVIDUS ACTIFS

	INR	QLT	FACTEUR 1	FACTEUR 2
1	197	88.9	-5.054 * 73.72	2.291 * 15.15
2	13	8.9	0.433 * 7.97	-0.150 * 0.96
3	23	72.9	-1.621 * 63.62	0.619 * 9.29
4	38	71.1	-0.755 * 8.54	-2.044 * 62.52
5	6	1.5	-0.065 * 0.39	0.111 * 1.13
6	59	71.6	2.542 * 61.92	1.006 * 9.69
7	48	90.9	2.107 * 52.78	1.791 * 38.14
8	16	79.3	-1.110 * 42.59	-1.030 * 36.71
9	10	30.2	0.708 * 28.70	-0.162 * 1.51
10	47	22.8	0.506 * 3.10	1.277 * 19.71
11	20	28.2	-0.915 * 24.22	0.369 * 3.93
12	15	56.8	1.211 * 54.50	-0.249 * 2.31
13	60	70.3	2.022 * 38.80	1.820 * 31.45
14	52	40.5	-0.032 * 0.01	-1.930 * 40.50
15	87	46.6	2.668 * 46.26	0.218 * 0.31
16	68	63.6	-2.611 * 56.83	0.900 * 6.75
17	94	61.9	-2.061 * 25.69	-2.448 * 36.25
18	31	16.5	-0.921 * 15.48	-0.236 * 1.02
19	45	77.2	2.042 * 52.21	-1.412 * 24.95
20	36	2.8	0.420 * 2.77	-0.009 * 0.00
21	20	44.7	0.518 * 7.68	-1.138 * 37.06
22	13	7.5	-0.031 * 0.04	0.407 * 7.44
TOTAL/100			6.68	3.87

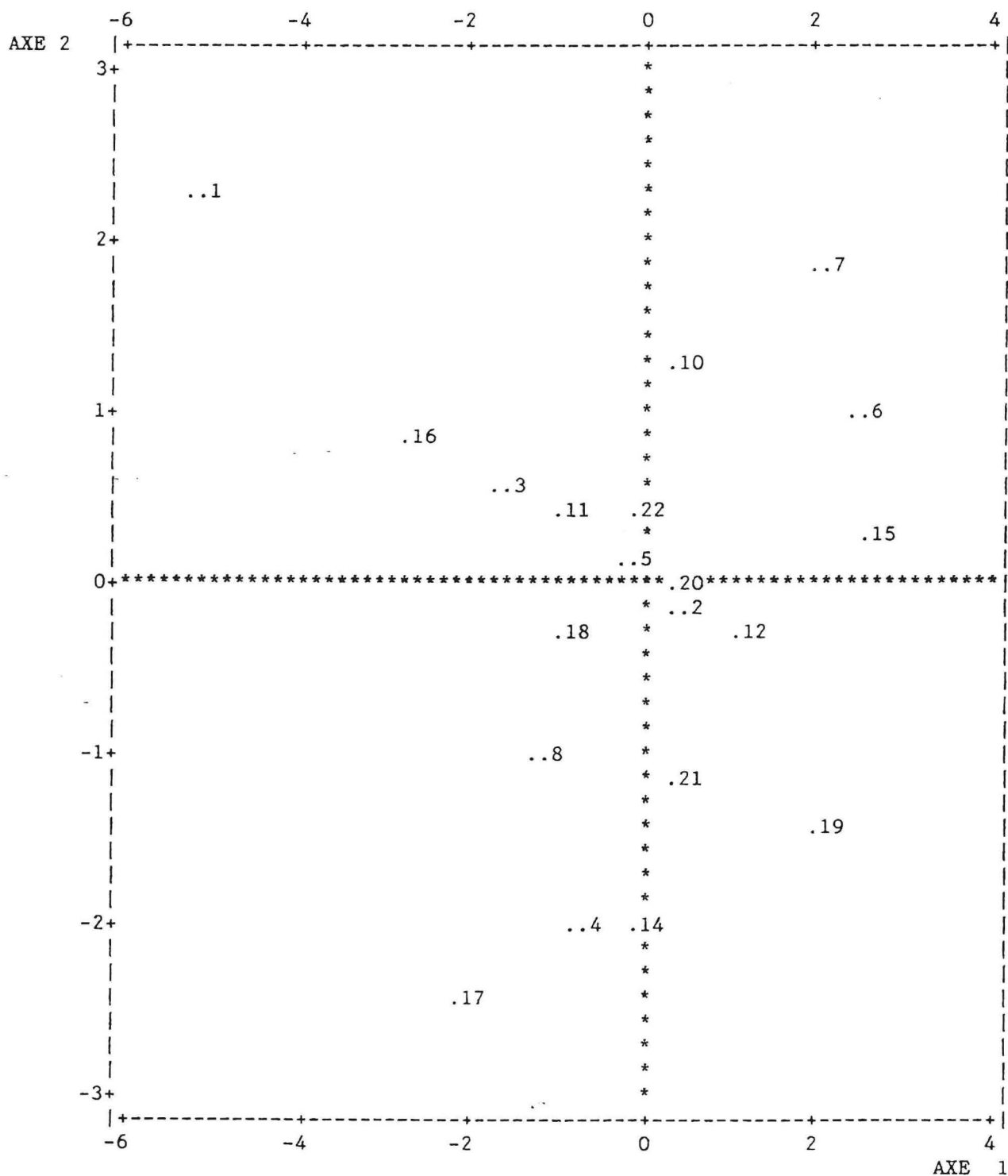
-----  
 ANALYSE FACTORIELLE EN COMPOSANTES PRINCIPALES \CSDAT\MUNBR  
 -----

PLAN 1 2 VARIABLES ACTIVES 8



ANALYSE FACTORIELLE EN COMPOSANTES PRINCIPALES \CSDAT\MUNBR

PLAN 1 2 INDIVIDUS ACTIFS 22  
 IDENTIFICATEUR : N° D'ORDRE



POINTS VUS	ABSCISSE	ORDONNEE	POINTS CACHES
..2	0.4328	-0.1498	..9
..7	2.1066	1.7906	..13

titre du passage CLASSIFICATION MUNICIPES NORDESTE PARAENSE

-----  
 FICHER : \CSDAT\MUNBR label CARACTERISTIQUES MUNICIPES NORDESTE PARAENSE  
 -----

NOMBRE D'INDIVIDUS : 22 NOMBRE DE VARIABLES : 9

LISTE DES VARIABLES SELECTIONNEES

2 3 4 5 6 7 8 9

SELECTION DES INDIVIDUS : NON

NOMBRE D'INDIVIDUS LUS 22 NOMBRE D'INDIVIDUS TRAITES 22

NOMBRE DE VALEURS MANQUANTES 0 NOMBRE DE CAS VALIDES 22

DEFINITION DE LA CLASSIFICATION  
 -----

CLASSIFICATION ASCENDANTE HIERARCHIQUE SUR COORDONNEES FACTORIELLES

CLASSIFICATION SUR LES INDIVIDUS

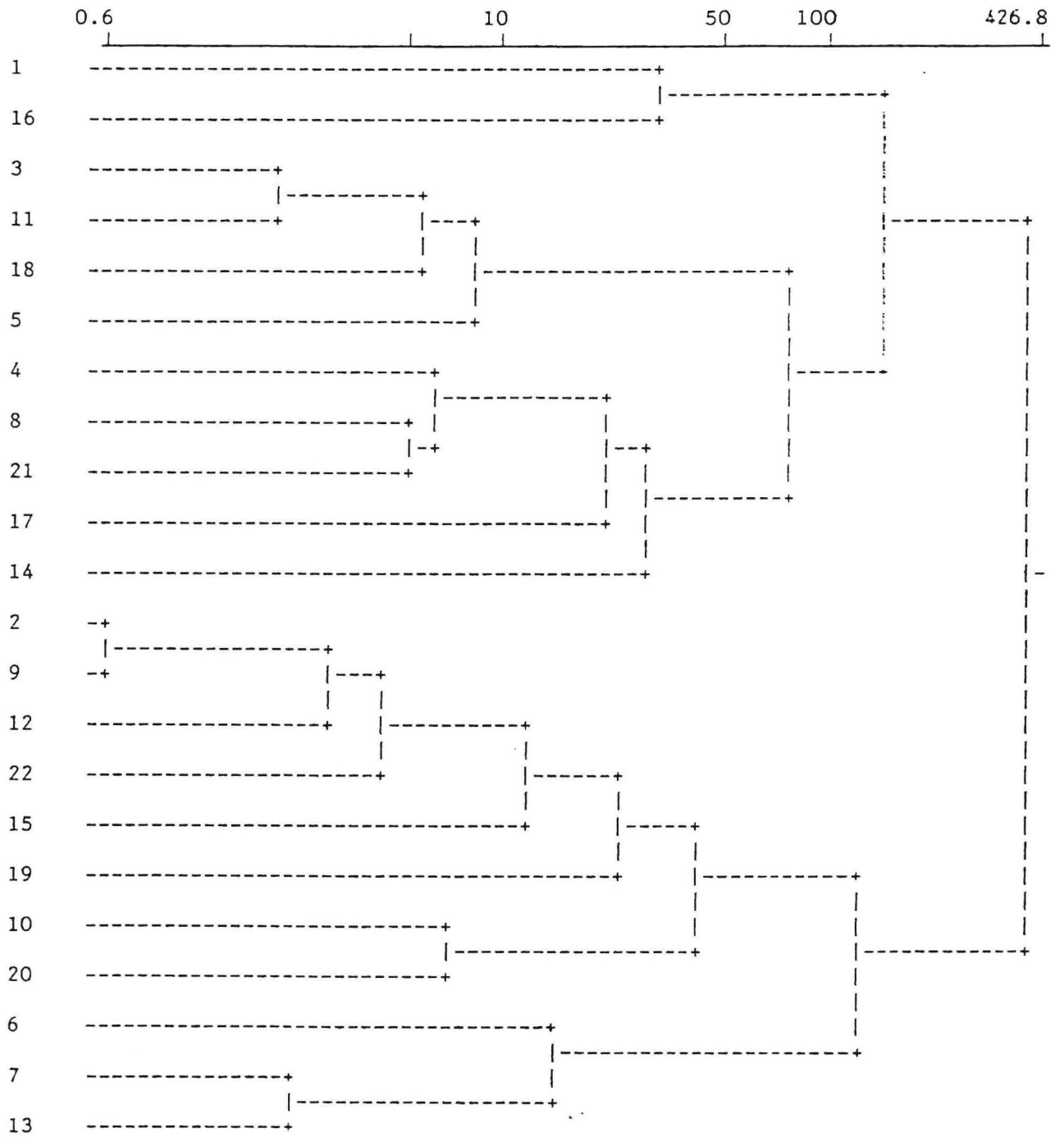
DISTANCE EUCLIDIENNE CRITERE D'AGREGATION : MOMENT D'ORDRE DEUX

-----  
 DESCRIPTION DE LA HIERARCHIE  
 -----

SOMME DES INDICES DE NIVEAU : 529.486

N° NOEUD	AINÉ	BENJA.	INDICE NIVEAU POUR MILLE	CUMUL	HISTOGRAMME
N° 43	N° 42	N° 41	427	427	*****
N° 42	N° 38	N° 40	153	580	*****
N° 41	N° 39	N° 34	131	711	*****
N° 40	N° 32	N° 37	79	789	*****
N° 39	N° 36	N° 31	40	829	***
N° 38	1	16	29	858	**
N° 37	N° 35	14	28	886	**
N° 36	N° 33	19	23	909	**
N° 35	N° 30	17	20	930	*
N° 34	6	N° 25	14	943	*
N° 33	N° 27	15	12	955	*
N° 32	N° 29	5	8	964	*
N° 31	10	20	7	971	*
N° 30	4	N° 28	6	977	*
N° 29	N° 24	18	6	983	*
N° 28	8	21	5	988	*
N° 27	N° 26	22	4	992	*
N° 26	N° 23	12	3	995	*
N° 25	7	13	2	997	*
N° 24	3	11	2	999	*
N° 23	2	9	1	1000	*

----- REPRESENTATION DE LA HIERARCHIE - ECHELLE LOGARITHMIQUE -----



# Annexe 16 - Analyse de Correspondance Multiple Systèmes de production Zone Bragantine

---ANALYSE DES CORRESPONDANCES MULTIPLES---

titre du passage

-----  
FICHIER : \CSDAT\ZBG1  
-----

NOMBRE D'INDIVIDUS : 95                    NOMBRE DE VARIABLES : 35

LISTE DES VARIABLES ACTIVES

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					

TOUS LES INDIVIDUS SONT DES INDIVIDUS ACTIFS

INDIVIDUS ACTIFS	NOMBRE D'INDIVIDUS SELECTIONNES :	95
	NOMBRE DE VALEURS MANQUANTES :	0
	NOMBRE D'INDIVIDUS ACTIFS :	95

-----  
---VALEURS PROPRES---  
-----

	VALEUR PROPRE		%	%	HISTOGRAMME
			CUMULE		
1	0.309	18.74	18.74	*****	
2	0.173	10.51	29.24	*****	
3	0.105	6.35	35.59	*****	
4	0.084	5.11	40.71	*****	
5	0.073	4.45	45.16	*****	
6	0.069	4.19	49.35	*****	
7	0.060	3.63	52.97	*****	
8	0.054	3.27	56.24	*****	
9	0.050	3.02	59.26	*****	
10	0.047	2.84	62.10	*****	
TOTAL	1.647				

--- Descriptif des modalités ---

Modalités actives : 90

LISTE DES VARIABLES	N°	LIBELLE	Nb. INDIVIDUS	DEFINITION	LISTE DES VARIABLES	N°	LIBELLE	Nb. INDIVIDUS	DEFINITION
2. mun	4 CLASSES	1 nu1	30	2. mun CLASSE 1	19. ALB	4 CLASSES	1 AL1	11	ALB = 0
		2 nu2	32	2. mun CLASSE 2			2 AL2	26	0< ALB<= 2
		3 nu3	29	2. mun CLASSE 3			3 AL3	38	2< ALB<= 5
		4 nu4	4	2. mun CLASSE 4			4 AL4	20	5< ALB<= 44
3. dsed	3 CLASSES	1 ds1	13	2<= dsed<= 6.9	20. ALP	3 CLASSES	1 AL1	28	ALP = 0
		2 ds2	35	6.9< dsed<= 15			2 AL2	40	0< ALP<= 2
		3 ds3	47	15< dsed<= 37			3 AL3	27	2< ALP<= 45
4. idad	3 CLASSES	1 id1	20	2<= idad<= 40.9	21. AHO	2 CLASSES	1 AH1	64	AHO = 0
		2 id2	57	40.9< idad<= 58.9			2 AH2	31	0< AHO<= 3.5
		3 id3	18	58.9< idad<= 77					
5. orig	2 CLASSES	1 or1	66	5. orig CLASSE 1	22. ADLB	2 CLASSES	1 AD1	29	22. ADLB CLASSE 1
		2 or2	29	5. orig CLASSE 2			2 AD2	66	22. ADLB CLASSE 2
6. mofa	3 CLASSES	1 mo1	24	0<= mofa<= 2	23. ADLC	2 CLASSES	1 AD1	36	23. ADLC CLASSE 1
		2 mo2	38	2< mofa<= 5			2 AD2	59	23. ADLC CLASSE 2
		3 mo3	33	5< mofa<= 25					
7. noem	2 CLASSES	1 no1	56	noem = 0	25. UTRA	2 CLASSES	1 UT1	64	25. UTRA CLASSE 1
		2 no2	39	0< noem<= 10			2 UT2	31	25. UTRA CLASSE 2
8. anlc	3 CLASSES	1 an1	28	anlc = 0	26. APA	3 CLASSES	1 AP1	41	APA = 0
		2 an2	30	0< anlc<= 3			2 AP2	33	0< APA<= 20
		3 an3	37	3< anlc<= 31			3 AP3	21	20< APA<= 190
9. anpa	3 CLASSES	1 an1	41	anpa = 0	27. TOBO	3 CLASSES	1 TO1	52	TOBO = 0
		2 an2	35	0< anpa<= 9.9			2 TO2	27	0< TOBO<= 20
		3 an3	19	9.9< anpa<= 31			3 TO3	16	20< TOBO<= 150
10. apec	3 CLASSES	1 ap1	54	apec = 0	28. LEIT	2 CLASSES	1 LE1	59	LEIT = 0
		2 ap2	29	0< apec<= 9.9			2 LE2	36	0< LEIT<= 56
		3 ap3	12	9.9< apec<= 27					
11. poss	2 CLASSES	1 po1	78	11. poss CLASSE 1	29. CJUQ	3 CLASSES	1 CJ1	50	29. CJUQ CLASSE 1
		2 po2	17	11. poss CLASSE 2			2 CJ2	28	29. CJUQ CLASSE 2
12. naut	3 CLASSES	1 na1	19	0<= naut<= 10	3 CJ3		17	29. CJUQ CLASSE 3	
		2 na2	48	10< naut<= 50					
		3 na3	28	50< naut<= 100					
13. tib	3 CLASSES	1 t11	35	13. tib CLASSE 1	30. FFOG	2 CLASSES	1 FF1	74	30. FFOG CLASSE 1
		2 t12	35	13. tib CLASSE 2			2 FF2	21	30. FFOG CLASSE 2
		3 t13	25	13. tib CLASSE 3					
14. ren1	3 CLASSES	1 re1	54	14. ren1 CLASSE 1	31. TEDE	2 CLASSES	1 TE1	55	TEDE = 0
		2 re2	27	14. ren1 CLASSE 2			2 TE2	40	0< TEDE<= 120
		3 re3	14	14. ren1 CLASSE 3					
15. REN2	3 CLASSES	1 RE1	20	15. REN2 CLASSE 1	32. NOPI	3 CLASSES	1 NO1	45	NOPI = 0
		2 RE2	33	15. REN2 CLASSE 2			2 NO2	10	NOPI = 1
		3 RE3	42	15. REN2 CLASSE 3			3 NO3	40	1< NOPI<= 15
16. CAVT	2 CLASSES	1 CA1	66	16. CAVT CLASSE 1	33. TNAS	3 CLASSES	1 TN1	56	TNAS = 0
		2 CA2	29	16. CAVT CLASSE 2			2 TN2	19	0< TNAS<= 50
							3 TN3	20	50< TNAS<= 100
17. EMP	2 CLASSES	1 EM1	45	17. EMP CLASSE 1	34. TMOR	2 CLASSES	1 TM1	77	TMOR = 0
		2 EM2	50	17. EMP CLASSE 2			2 TM2	18	0< TMOR<= 22
18. ATOT	4 CLASSES	1 AT1	41	1<= ATOT<= 26	35. VERM	2 CLASSES	1 VE1	59	VERM = 0
		2 AT2	22	26< ATOT<= 51			2 VE2	36	0< VERM<= 4
		3 AT3	23	51< ATOT<= 101					
		4 AT4	9	101< ATOT<= 450					

---VECTEURS PROPRES---

1ere colonne : COORDONNEES DES VECTEURS PROPRES  
 2eme colonne : PART (en %) DE LA MODALITE DANS LA CONSTRUCTION DU FACTEUR  
 (SOMME PAR VARIABLE)

FACTEUR 1		FACTEUR 2		FACTEUR 1		FACTEUR 2		FACTEUR 1		FACTEUR 2	
nu1	-0.0604 * 0.00	1.8649 * 3.23	CA1	-0.7043 * 1.01	0.4790 * 0.47	FE1	-1.3656 * 3.18	-0.3994 * 0.27			
nu2	-0.1321 * 0.02	0.7891 * 0.62	CA2	1.6030 * 2.31	-1.0902 * 1.07	FE2	1.8777 * 4.37	0.5492 * 0.37			
nu3	0.1506 * 0.02	-2.3197 * 4.83		3.32	1.54		7.54	0.65			
nu4	0.4176 * 0.02	-3.4822 * 1.50	EM1	0.0655 * 0.01	1.0965 * 1.68	NO1	-1.6479 * 3.78	-0.3748 * 0.20			
	0.06	10.18	EM2	-0.0590 * 0.01	-0.9869 * 1.51	NO2	0.0999 * 0.00	-0.2008 * 0.01			
ds1	0.2524 * 0.03	0.8603 * 0.30		0.01	3.18	NO3	1.8289 * 4.14	0.4718 * 0.28			
ds2	-0.2103 * 0.05	1.7337 * 3.26	AT1	-0.8916 * 1.01	-0.0929 * 0.01		7.93	0.48			
ds3	0.0868 * 0.01	-1.5290 * 3.40	AT2	0.6619 * 0.30	0.6614 * 0.30	FN1	-1.3666 * 3.24	-0.2683 * 0.12			
	0.08	6.96	AT3	0.1224 * 0.01	-0.2848 * 0.06	FN2	2.1757 * 2.78	0.0716 * 0.00			
id1	0.8164 * 0.41	-0.1823 * 0.02	AT4	2.1311 * 1.27	-0.4655 * 0.06	FN3	1.7596 * 1.92	0.6833 * 0.29			
id2	-0.5063 * 0.45	-0.2837 * 0.14		2.58	0.43		7.94	0.42			
id3	0.6962 * 0.27	1.1008 * 0.68	AL1	1.4841 * 0.75	-0.0988 * 0.00	FM1	-0.5616 * 0.75	-0.0614 * 0.01			
	1.14	0.84	AL2	-1.0038 * 0.81	0.5396 * 0.23	FM2	2.4026 * 3.22	0.2628 * 0.04			
or1	-0.1710 * 0.06	0.3935 * 0.32	AL3	-0.1188 * 0.02	0.3045 * 0.11		3.97	0.05			
or2	0.3891 * 0.14	-0.8956 * 0.72	AL4	0.7143 * 0.32	-1.2256 * 0.93		1.89	1.28			
	0.20	1.04		1.89	1.28	VE1	-1.2352 * 2.79	-0.2541 * 0.12			
no1	0.9306 * 0.64	0.6427 * 0.31	AL1	-0.3354 * 0.10	1.2754 * 1.41	VE2	2.0243 * 4.57	0.4165 * 0.19			
no2	0.0655 * 0.01	0.0807 * 0.01	AL2	-0.1082 * 0.01	0.1943 * 0.05		7.35	0.31			
no3	-0.7522 * 0.58	-0.5604 * 0.32	AL3	0.5082 * 0.22	-1.6105 * 2.17	TOTAL	100.00	100.00			
	1.23	0.64		0.33	3.63						
no1	-0.8163 * 1.16	0.5335 * 0.49	AH1	-0.1669 * 0.06	1.1172 * 2.47						
no2	1.1721 * 1.66	-0.7661 * 0.71	AH2	0.3446 * 0.11	-2.3064 * 5.11						
	2.81	1.20		0.17	7.56						
an1	-0.4295 * 0.16	2.3173 * 4.65	AD1	0.5631 * 0.28	1.0097 * 0.92						
an2	-0.4903 * 0.22	-0.1750 * 0.03	AD2	-0.2474 * 0.13	-0.4437 * 0.40						
an3	0.7226 * 0.60	-1.6118 * 2.98		0.41	1.32						
	0.98	7.66	AD1	-0.1507 * 0.03	2.0800 * 4.82						
an1	-1.6907 * 3.63	-0.6061 * 0.47	AD2	0.0919 * 0.02	-1.2691 * 2.94						
an2	1.1411 * 1.41	1.2205 * 1.61		0.04	7.76						
an3	1.5464 * 1.41	-0.9404 * 0.52	UPI	-0.1474 * 0.04	1.5358 * 4.02						
	6.45	2.60	UP2	0.2027 * 0.05	-2.1117 * 5.52						
ap1	-1.4610 * 3.57	-0.3738 * 0.23		0.09	9.54						
ap2	1.8592 * 3.10	1.0037 * 0.90	UT1	-0.3377 * 0.23	1.0428 * 2.15						
ap3	2.0815 * 1.61	-0.7435 * 0.21	UT2	0.6971 * 0.47	-2.1529 * 4.45						
	8.28	1.34		0.69	6.60						
po1	0.3048 * 0.22	-0.0330 * 0.00	AP1	-1.5931 * 3.22	-0.5170 * 0.34						
po2	-1.3983 * 1.03	0.1515 * 0.01	AP2	0.5399 * 0.30	0.7156 * 0.52						
	1.25	0.01	AP3	2.2619 * 3.33	-0.1152 * 0.01						
na1	1.2104 * 0.86	-1.0655 * 0.67		6.85	0.87						
na2	-0.0777 * 0.01	0.7451 * 0.83	TO1	-1.5379 * 3.81	-0.3000 * 0.14						
na3	-0.6881 * 0.41	-0.5543 * 0.27	TO2	1.7052 * 2.43	-0.0365 * 0.00						
	1.28	1.76	TO3	2.1208 * 2.23	1.0367 * 0.53						
t11	-0.7060 * 0.54	1.1903 * 1.54		8.47	0.68						
t12	0.0574 * 0.00	0.0360 * 0.00	LE1	-1.2114 * 2.68	-0.1886 * 0.06						
t13	0.9080 * 0.64	-1.7168 * 2.28	LE2	1.9854 * 4.39	0.3091 * 0.11						
	1.18	3.82		7.07	0.17						
re1	-0.4242 * 0.30	0.9143 * 1.40	CJ1	-1.3155 * 2.68	-0.3634 * 0.20						
re2	0.2699 * 0.06	-2.5483 * 5.43	CJ2	1.4347 * 1.78	0.0431 * 0.00						
re3	1.1157 * 0.54	1.3880 * 0.83	CJ3	1.5059 * 1.19	0.9979 * 0.52						
	0.90	7.66		5.66	0.73						
RE1	-0.0086 * 0.00	-1.3796 * 1.18	FF1	-0.3631 * 0.30	0.0112 * 0.00						
RE2	0.5127 * 0.27	-1.3835 * 1.96	FF2	1.2794 * 1.06	-0.0393 * 0.00						
RE3	-0.3987 * 0.21	1.7440 * 3.95		1.37	0.00						
	0.48	7.09									



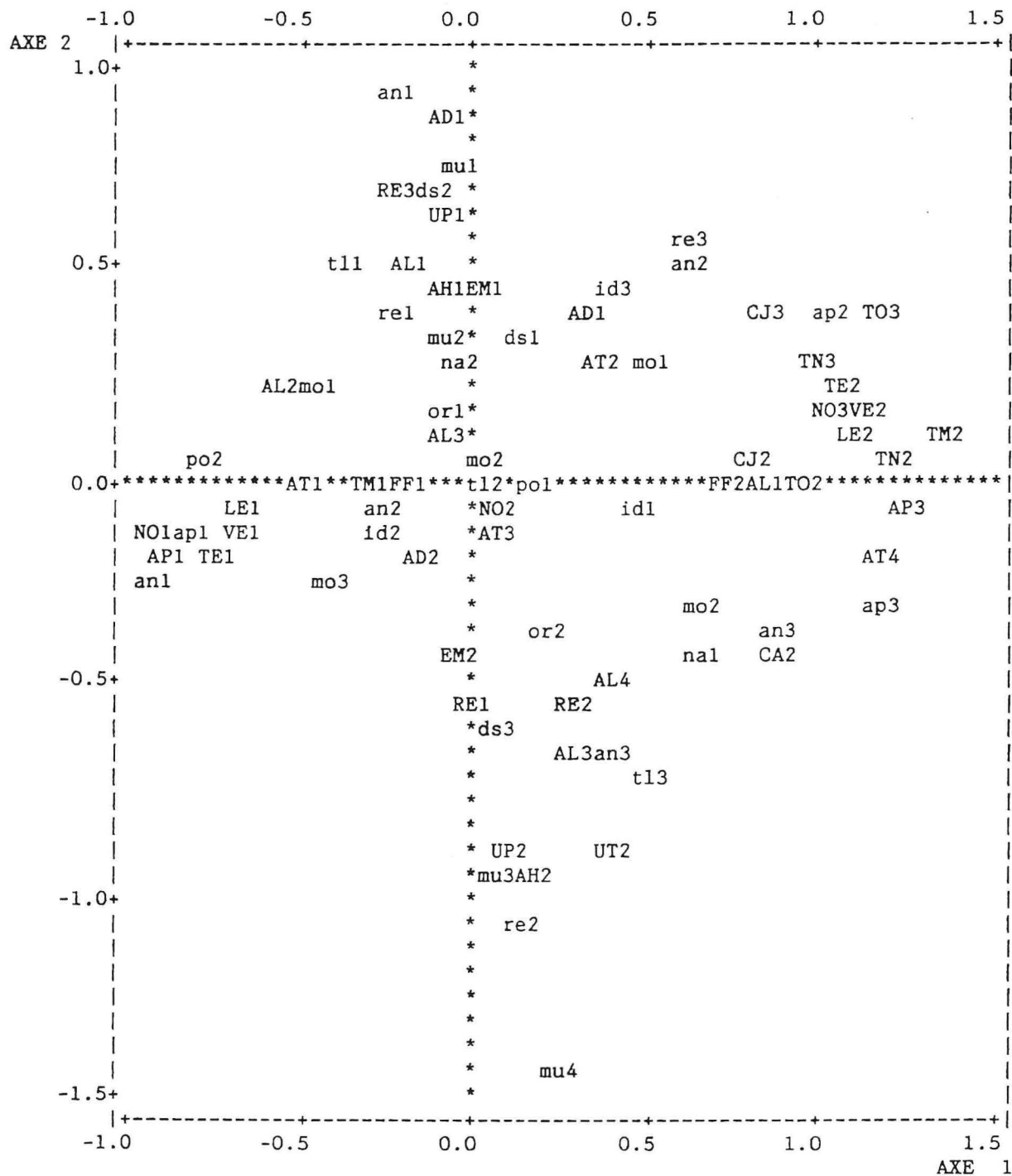
---COORDONNEES DES MODALITES SUR LES PREMIERS AXES FACTORIELS---

1ere colonne : COORDONNEES DES MODALITES SUR LES AXES PRINCIPAUX  
 2eme colonne : ( $\frac{1}{2}$  de la variabilite de la mod expliquee par le facteur)  
 (COSINUS CARRE)  
 QLT : QUALITE DE LA REPRESENTATION D'UNE MODALITE SUR LES AXES  
 SELECTIONNES (somme sur ces facteurs de la 2eme colonne)

MODALITES ACTIVES

	QLT	FACTEUR 1	FACTEUR 2		QLT	FACTEUR 1	FACTEUR 2
nu1	27.8	-0.0336 * 0.05	0.7757 * 27.77	AL1	8.9	0.8245 * 8.90	-0.0411 * 0.02
nu2	5.7	-0.0734 * 0.27	0.3283 * 5.47	AL2	13.6	-0.5576 * 11.72	0.2244 * 1.90
nu3	41.2	0.0837 * 0.31	-0.9649 * 40.91	AL3	1.4	-0.0660 * 0.29	0.1267 * 1.07
nu4	9.5	0.2320 * 0.74	-1.4485 * 9.22	AL4	11.1	0.3968 * 4.20	-0.5098 * 6.93
ds1	2.3	0.1402 * 0.31	0.3579 * 2.03	AL1	13.2	-0.1864 * 1.45	0.5305 * 11.76
ds2	31.1	-0.1169 * 0.80	0.7212 * 30.34	AL2	0.7	-0.0601 * 0.26	0.0808 * 0.48
ds3	39.8	0.0482 * 0.23	-0.6360 * 39.61	AL3	21.0	0.2823 * 3.17	-0.6699 * 17.82
id1	5.6	0.4535 * 5.48	-0.0758 * 0.15	AH1	46.4	-0.0927 * 1.78	0.4647 * 44.58
id2	14.0	-0.2813 * 11.87	-0.1180 * 2.09	AH2	46.4	0.1914 * 1.78	-0.9594 * 44.58
id3	8.4	0.3868 * 3.50	0.4579 * 4.90	AD1	12.1	0.3128 * 4.30	0.4200 * 7.75
or1	8.2	-0.0950 * 2.05	0.1637 * 6.10	AD2	12.1	-0.1374 * 4.30	-0.1846 * 7.75
or2	8.2	0.2161 * 2.05	-0.3725 * 6.10	AD1	46.1	-0.0837 * 0.43	0.8652 * 45.68
no1	11.5	0.5170 * 9.04	0.2674 * 2.42	AD2	46.1	0.0511 * 0.43	-0.5279 * 45.68
no2	0.2	0.0364 * 0.09	0.0336 * 0.08	UP1	57.0	-0.0819 * 0.92	0.6388 * 56.12
no3	12.2	-0.4179 * 9.29	-0.2331 * 2.89	UP2	57.0	0.1126 * 0.92	-0.8784 * 56.12
no1	35.6	-0.4535 * 29.53	0.2219 * 7.07	UT1	46.1	-0.1876 * 7.27	0.4338 * 38.85
no2	35.6	0.6512 * 29.53	-0.3187 * 7.07	UT2	46.1	0.3873 * 7.27	-0.8956 * 38.85
an1	41.2	-0.2386 * 2.38	0.9639 * 38.83	AP1	63.0	-0.8850 * 59.47	-0.2150 * 3.51
an2	3.7	-0.2724 * 3.42	-0.0728 * 0.24	AP2	9.5	0.2999 * 4.79	0.2977 * 4.72
an3	39.0	0.4014 * 10.28	-0.6704 * 28.67	AP3	44.9	1.2566 * 44.81	-0.0479 * 0.07
an1	71.8	-0.9393 * 66.98	-0.2521 * 4.83	TO1	90.2	-0.8544 * 88.27	-0.1248 * 1.88
an2	38.5	0.6339 * 23.44	0.5077 * 15.03	TO2	35.6	0.9473 * 35.63	-0.0152 * 0.01
an3	22.3	0.8591 * 18.45	-0.3912 * 3.83	TO3	31.9	1.1782 * 28.11	0.4312 * 3.77
ap1	90.0	-0.8117 * 86.77	-0.1555 * 3.18	LE1	75.2	-0.6730 * 74.23	-0.0784 * 1.01
ap2	54.5	1.0329 * 46.88	0.4175 * 7.66	LE2	75.2	1.1030 * 74.23	0.1286 * 1.01
ap3	20.7	1.1564 * 19.33	-0.3093 * 1.38	CJ1	61.9	-0.7308 * 59.34	-0.1512 * 2.54
po1	13.2	0.1693 * 13.15	-0.0137 * 0.09	CJ2	26.6	0.7971 * 26.55	0.0179 * 0.01
po2	13.2	-0.7768 * 13.15	0.0630 * 0.09	CJ3	19.0	0.8366 * 15.25	0.4151 * 3.76
na1	16.2	0.6724 * 11.30	-0.4432 * 4.91	FF1	14.3	-0.2017 * 14.34	0.0046 * 0.01
na2	10.0	-0.0432 * 0.19	0.3099 * 9.81	FF2	14.3	0.7108 * 14.34	-0.0164 * 0.01
na3	8.3	-0.3823 * 6.11	-0.2306 * 2.22	TE1	82.9	-0.7586 * 79.14	-0.1661 * 3.80
tl1	23.3	-0.3922 * 8.97	0.4951 * 14.30	TE2	82.9	1.0431 * 79.14	0.2284 * 3.80
tl2	0.1	0.0319 * 0.06	0.0150 * 0.01	NO1	77.6	-0.9155 * 75.43	-0.1559 * 2.19
tl3	27.3	0.5044 * 9.09	-0.7141 * 18.21	NO2	0.1	0.0555 * 0.04	-0.0835 * 0.08
re1	26.4	-0.2357 * 7.31	0.3803 * 19.05	NO3	77.9	1.0160 * 75.08	0.1963 * 2.80
re2	45.5	0.1499 * 0.89	-1.0600 * 44.61	TN1	84.6	-0.7592 * 82.77	-0.1116 * 1.79
re3	12.4	0.6198 * 6.54	0.5773 * 5.76	TN2	36.5	1.2087 * 36.52	0.0298 * 0.02
RE1	8.8	-0.0048 * 0.00	-0.5739 * 8.78	TN3	27.6	0.9775 * 25.48	0.2842 * 2.15
RE2	21.9	0.2848 * 4.32	-0.5755 * 17.63	TM1	41.9	-0.3120 * 41.64	-0.0256 * 0.28
RE3	45.6	-0.2215 * 3.89	0.7255 * 41.71	TM2	41.9	1.3347 * 41.64	0.1093 * 0.28
CA1	43.9	-0.3913 * 34.85	0.1993 * 9.04	VE1	79.0	-0.6862 * 77.17	-0.1057 * 1.83
CA2	43.9	0.8905 * 34.85	-0.4535 * 9.04	VE2	79.0	1.1246 * 77.17	0.1733 * 1.83
EM1	18.8	0.0364 * 0.12	0.4561 * 18.72				
EM2	18.8	-0.0328 * 0.12	-0.4105 * 18.72				
AT1	18.7	-0.4953 * 18.63	-0.0387 * 0.11				
AT2	5.4	0.3677 * 4.07	0.2751 * 2.28				
AT3	0.6	0.0680 * 0.15	-0.1185 * 0.45				
AT4	15.1	1.1839 * 14.67	-0.1936 * 0.39				

PLAN 1 2  
 MODALITES ACTIVES 90

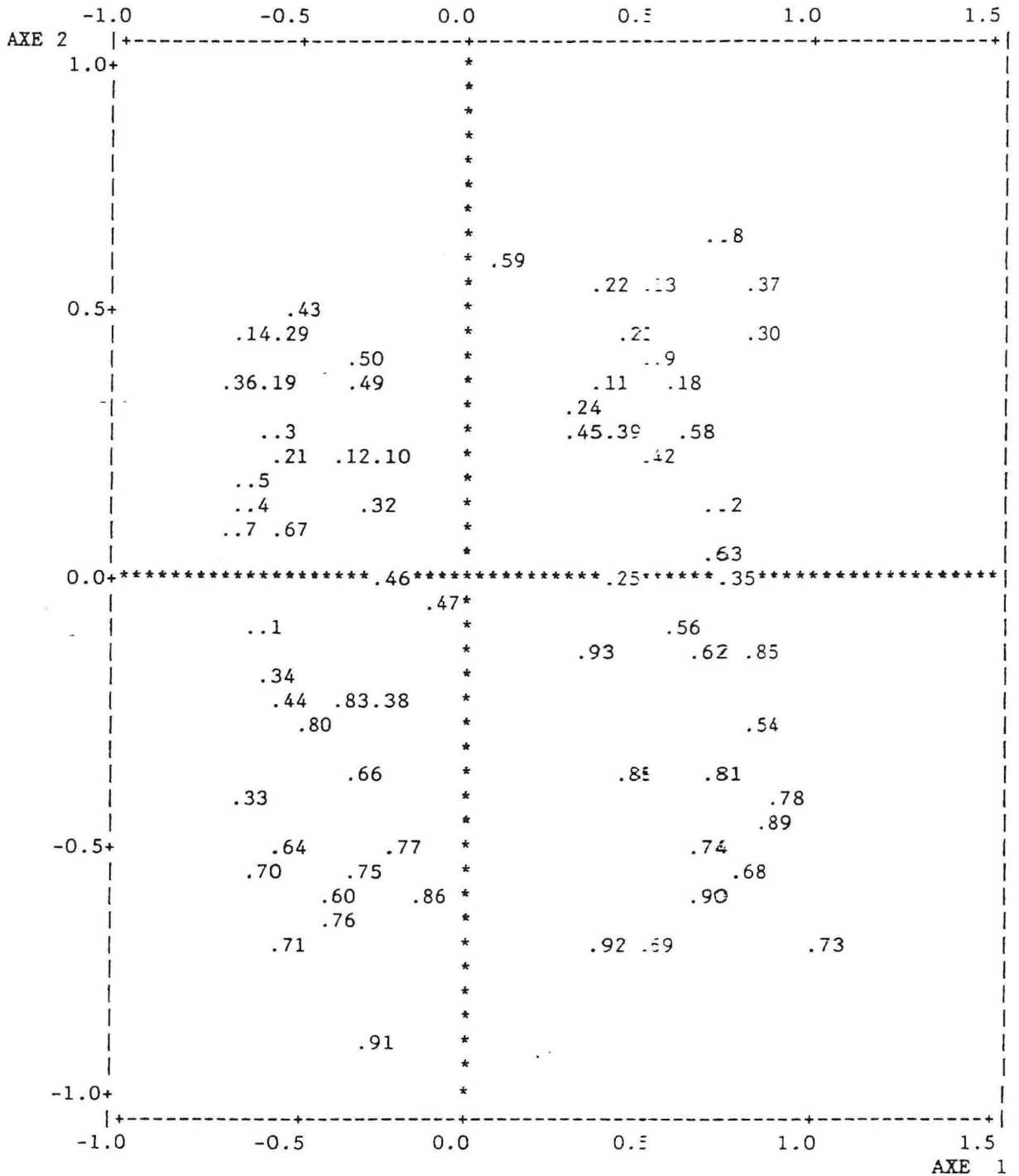


POINTS VUS	ABSCISSE	ORDONNEE	POINTS CACHES
mo3	-0.4179	-0.2331	na3
mol	-0.4535	0.2219	CA1
ap1	-0.8117	-0.1555	TO1 * TN1
rel	-0.2357	0.3803	UT1
RE1	-0.0048	-0.5739	AD2
AT2	0.3677	0.2751	AP2
AL3	-0.0660	0.1267	AL2
VE1	-0.6862	-0.1057	CJ1

ANALYSE DES CORRESPONDANCES MULTIPLES \CSDAT\ZB=

PLAN 1 2

INDIVIDUS ACTIFS 95  
IDENTIFICATEUR : N° D'ORDRE



POINTS VUS	ABSCISSE	ORDONNEE	POINTS CACHES
.1	-0.5835	-0.0971	.51
.3	-0.5613	0.2903	.40
.4	-0.6289	0.1445	.61
.5	-0.6190	0.1686	.16 * .15 * .6 * .87 * .17
.9	0.5447	0.4260	.27
.11	0.3883	0.3842	.26 * .31
.14	-0.6416	0.4676	.53
.20	0.4808	0.4898	.28
.21	-0.5082	0.2357	.82
.22	0.4125	0.5741	.23 * .41
.25	0.4475	-0.0126	.55
.29	-0.5314	0.4633	.48
.33	-0.6279	-0.4246	.65
.36	-0.6617	0.3978	.52
.44	-0.5332	-0.2494	.94
.46	-0.2160	-0.0115	.57
.60	-0.3739	-0.6055	.95
.66	-0.3078	-0.3792	.79
.71	-0.5077	-0.7241	.72
.78	0.9035	-0.4110	.84

--- CLASSIFICATION ASCENDANTE HIERACHIQUE ---

NOMBRE D'INDIVIDUS : 95

NOMBRE DE VARIABLES : 35

DEFINITION DE LA CLASSIFICATION

CLASSIFICATION ASCENDANTE HIERARCHIQUE SUR COORDONNEES FACTORIELLES

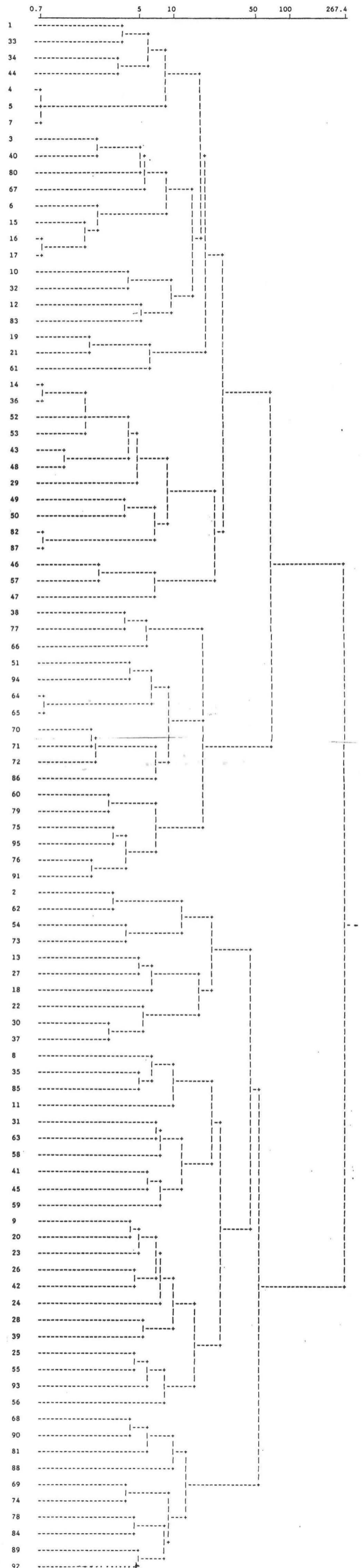
CLASSIFICATION SUR LES INDIVIDUS

DISTANCE EUCLIDIENNE CRITERE D'AGREGATION : MOMENT D'ORDRE DEUX

DESCRIPTION DE LA HIERARCHIE

SOMME DES INDICES DE NIVEAU : 15.313

N° NOEUD	AINE	BENJA.	INDICE NIVEAU POUR MILLE	CUMUL	HISTOGRAMME
N° 189	N° 188	N° 187	267	267	*****
N° 188	N° 185	N° 178	65	333	*****
N° 187	N° 186	N° 173	48	381	*****
N° 186	N° 182	N° 184	40	421	****
N° 185	N° 180	N° 183	24	445	***
N° 184	N° 181	N° 175	23	468	***
N° 183	N° 162	N° 152	21	489	**
N° 182	N° 171	N° 176	19	508	**
N° 181	N° 169	N° 172	19	527	**
N° 180	N° 179	N° 148	17	544	**
N° 179	N° 165	N° 174	16	560	**
N° 178	N° 177	N° 155	16	576	**
N° 177	N° 142	N° 164	16	592	**
N° 176	N° 146	N° 140	15	607	**
N° 175	N° 170	N° 160	14	620	**
N° 174	N° 163	N° 168	13	634	**
N° 173	N° 167	N° 166	11	645	*

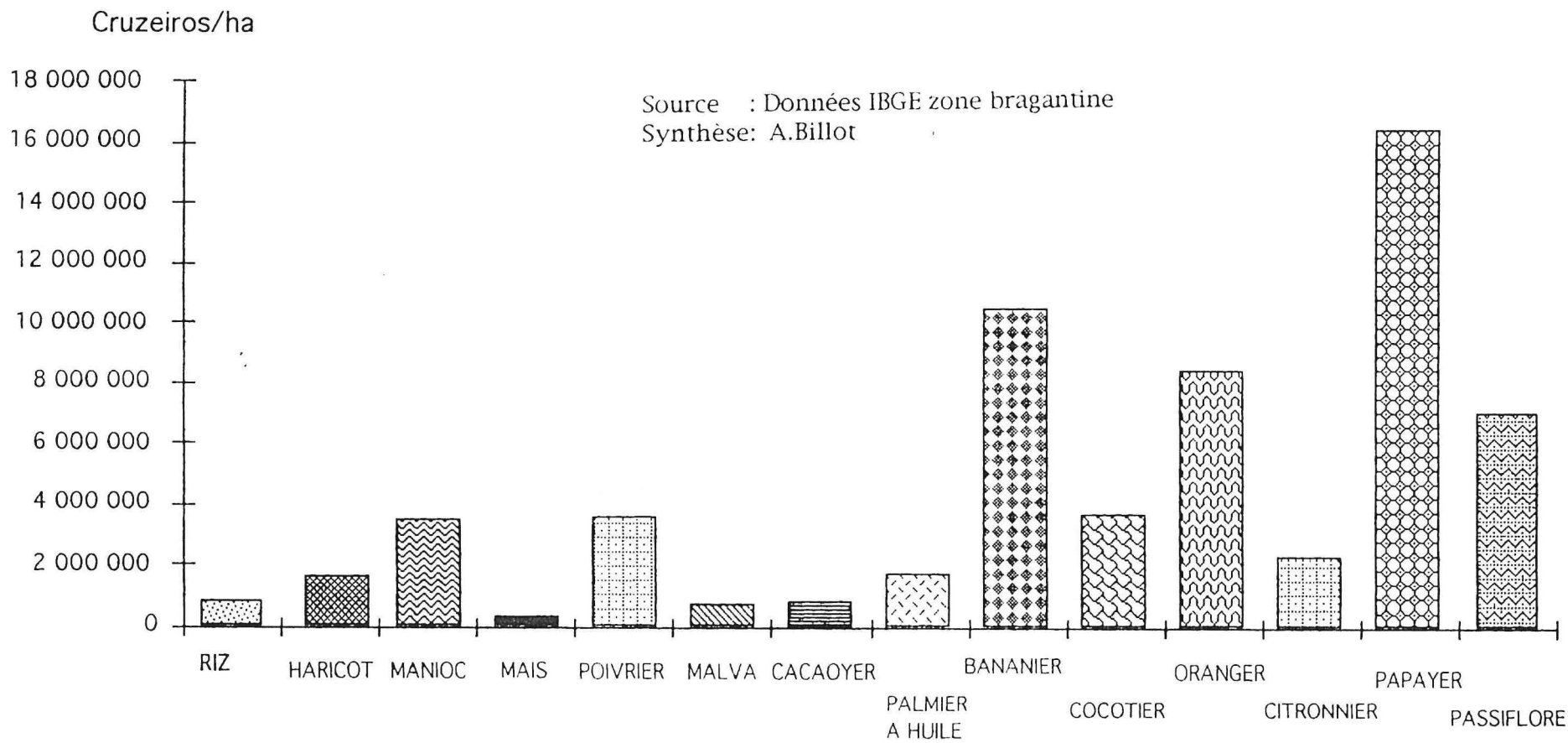


REPRESENTATION  
DE LA  
HIERARCHIE

## Annexe 17 - Cultures commerciales rencontrées

N. Est	Municipe	Riz	Mais	Manioc	Niobe	Itoton	Pastèque	Legumes	Ananasi	Maraçuaia	Tapaxe	Acorola	Pouvre	Ranane	Orange	Coco	Caré	Corossol	Avocat	Muruci	Açaí	Capuaça	Canou	Urucu
1	Ighangapi		***	***	***							***		***										
2	Ighangapi														***									
3	Ighangapi	***	***		***									***										
4	Ighangapi		***	***	***																			
5	Ighangapi		***	***										***										
6	Ighangapi		***	***	***									***										
7	Ighangapi		***	***	***																			
8	Ighangapi		***	***																				
9	Ighangapi		***	***	***											***	***							
10	Ighangapi		***	***	***									***										
11	Ighangapi		***	***	***																			
12	Ighangapi		***	***	***									***										
13	Ighangapi		***	***	***																			
14	Ighangapi	***	***	***	***																			
15	Ighangapi		***	***										***									***	
16	Ighangapi		***	***	***									***										
17	Ighangapi	***	***	***	***									***										
18	Ighangapi		***	***	***																	***		
19	Ighangapi		***	***	***																			
20	Ighangapi		***	***	***	***								***										
21	Ighangapi	***	***	***	***								***					***						
22	Ighangapi																							
23	Ighangapi	***	***	***														***						
24	Ighangapi	***	***	***										***										
25	Ighangapi		***	***	***				***							***	***				***	***		
26	Ighangapi		***	***										***										
27	Ighangapi		***	***	***									***										
28	Ighangapi	***	***	***	***																	***		
29	Ighangapi	***	***	***																				
30	Ighangapi																							
31	S. Maria			***	***																			
32	S. Maria		***	***	***																			
33	S. Maria	***	***	***	***																			
34	S. Maria	***	***	***	***																			
35	S. Maria	***	***	***	***												***							
36	S. Maria	***	***	***	***																			
37	S. Maria																							
38	S. Maria									***			***											
39	S. Maria	***		***	***									***	***									
40	S. Maria	***	***	***	***																			
41	S. Maria	***	***	***	***																			
42	S. Maria	***	***	***	***																			
43	S. Maria	***	***	***	***																			
44	S. Maria	***	***	***	***			***																
45	S. Maria	***	***	***	***			***																
46	S. Maria	***	***	***	***			***																
47	S. Maria	***	***	***	***			***																
48	S. Maria	***	***	***	***			***																
49	S. Maria		***	***	***																			
50	S. Maria		***	***	***																			
51	S. Maria		***	***	***								***		***						***	***		***
52	S. Maria	***	***	***	***																			
53	S. Maria	***	***	***	***																			
54	S. Maria																							
55	S. Maria	***	***	***	***			***								***								
56	S. Maria	***	***	***	***			***								***								
57	S. Maria	***	***	***	***			***								***								
58	S. Maria	***	***	***	***			***																
59	S. Maria	***	***	***	***			***																
60	S. Maria	***	***	***	***			***	***							***								
61	S. Maria	***	***	***	***			***																
62	S. Maria																					***		***
63	Castanhal			***	***										***									
64	Castanhal	***	***	***	***			***	***			***			***	***			***	***	***	***	***	***
65	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***					***	***								***
66	Castanhal							***			***													
67	Castanhal			***	***																			
68	São Franc	***	***	***	***			***	***	***	***			***				***						
69	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***												***	
70	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***			***										
71	São Franc	***	***	***	***			***	***	***	***			***										
72	São Franc	***	***	***	***			***	***	***	***			***										
73	Castanhal							***		***	***													***
74	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***					***								
75	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***					***								
76	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***			***										
77	Castanhal																							***
78	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***					***	***							
79	Castanhal			***	***											***								
80	Castanhal	***	***	***	***				***	***	***					***								
81	São Franc							***						***										
82	Castanhal		***	***	***																			
83	Castanhal	***	***	***	***																			
84	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***													
85	Castanhal																							
86	Castanhal	***	***	***	***			***							***		***							
87	Castanhal	***	***	***	***																			
88	Castanhal																							
89	Castanhal	***	***	***	***			***			***	***												
90	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***					***							***	
91	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***					***								
92	Castanhal	***	***	***	***			***	***	***	***					***								
93	Castanhal	***	***	***	***			***																
94	Castanhal								***															
95	Castanhal		***	***	***			***			***	***				***								

Produit d'exploitation moyen / ha de diverses cultures en 1992



## Annexe 19 - Principales composantes et caractéristiques du système d'élevage

*Les Cahiers de la Recherche-Développement n° 3-4, 1984*

### PRÉSENTATION GLOBALE DES PRINCIPALES COMPOSANTES ET CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME D'ÉLEVAGE

"POLES"	"COMPOSANTS"	"CARACTERISTIQUES"	PRODUITS
TERRITOIRE  ET  (SYSTÈME  DE CULTURE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Structuration</li> <li>— Production Primaire</li> <li>— Utilisation par l'animal</li> <li>— Evolution dans le temps</li> </ul>	Unités de Ressources fourragères Répartition - Surfaces  Phytomasse Composition chimique Valeur alimentaire  Accessibilité Appétibilité Ingestibilité  Variations saisonnières Variations interannuelles Reproduction de l'écosystème	carte  Production brute (phytomasse) Valeur nutritive  CHARGE Carte d'utilisation  "spectre fourrager" (selon BOUDET) Suivi des pâturages
(en interface : niveaux de cohérence)	Comportement alimentaire et spatial	Bilans : — matière organique — fertilité (liaison avec système de culture)	système fourrager  bilan fourrager Typologie des surfaces (mode d'utilisation)
TROUPEAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Structure (caractéristiques statiques)</li> <li>— DYNAMIQUE (caractéristiques dynamiques)</li> <li>— ANIMAL (état individuel)</li> <li>— CONDUITE</li> <li>— PRODUCTIONS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— espèce, race, type génétique</li> <li>— effectif</li> <li>— composition</li> <li>— Reproduction (fertilité, fécondité...)</li> <li>— mortalité</li> <li>— exploitation et : croit</li> <li>— Etat sanitaire</li> <li>— Stade physiologique</li> <li>— Etat de développement</li> <li>— Performances individuelles</li> <li>— Du troupeau</li> <li>— De l'alimentation</li> <li>— De la reproduction</li> <li>— Viande, lait, laine...</li> <li>— Fumier, travail, transport...</li> </ul>	Pyramide des âges  Productivité numérique  Critères de SELECTION  CALENDRIERS  "PRODUITS ANIMAUX"
(Interface cohérences)	PRATIQUES Soins Conduite Savoir-faire...	Rôles du Cheptel (économique, culturel, religieux)	MODES DE VALORISATION  Diversité des Produits
"L'ÉLEVEUR"	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ethnie, Famille, Histoire</li> <li>— Projets</li> <li>— Organisation de l'Élevage : différents agents - fonction, centre de décision</li> <li>— Besoins / Revenus</li> <li>— Relations avec la communauté</li> <li>— Service de l'Élevage et autres organismes</li> </ul>		"logique socio-économique"  Budgets  Organisation Sociale
(Interface : cohérences)	Organisation foncière	Gestion de l'espace et des pâturages	Stratégies : Transhumance fumure
TERRITOIRE	...	...	...



Annexe 20 - Recettes-dépenses (flux de caisse) enregistrées  
auprès de 3 catégories d'exploitations laitières  
- petites(A) - moyennes (B) et grandes (C) -  
durant les saisons sèches et pluvieuses en seconde année  
d'initiation de la production

Dados de receita e despesa (fluxo de caixa) dos estratos de pequenas (A), médias (B) e grandes (C) propriedades, referentes ao segundo ano, nas épocas mais e menos chuvosas (nov./1990).

Especificação	Estratos de Propriedades								
	A			B			C		
	Mais chuvosa	Menos chuvosa	Total	Mais chuvosa	Menos chuvosa	Total	Mais chuvosa	Menos chuvosa	Total
<b>Receitas (Cr\$ 1,00)</b>									
- Venda de leite	142.750	298.000	440.750	266.550	721.900	988.450	496.052	1.083.000	1.579.052
- Venda de laticínios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Venda de animais	18.300	75.000	93.300	-	-	-	-	-	-
- Venda de esterco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Venda de outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total (1)</b>	<b>161.050</b>	<b>373.000</b>	<b>534.050</b>	<b>266.550</b>	<b>721.900</b>	<b>988.450</b>	<b>496.052</b>	<b>1.083.000</b>	<b>1.579.052</b>
<b>Despesas (Cr\$ 1,00)</b>									
- Formação de pastagens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Recuperação de pastagens	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Formação de capineiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Recuperação de capineiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Mão-de-obra	10.650	23.200	33.850	40.650	78.800	119.450	40.202	84.795	124.997
- Compra de sal mineral	2.500	4.430	6.930	5.320	14.400	19.720	2.499	6.054	8.553
- Compra de concentrados	16.720	30.400	47.120	13.725	20.000	33.725	35.375	144.300	179.675
- Sanidade do rebanho	1.530	2.240	3.770	15.800	34.400	50.200	2.500	17.900	20.400
- Inseminação	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Energia + combustíveis	11.759	23.300	35.059	14.900	50.000	64.900	10.277	22.100	32.377
- Funrural	1.706	2.364	4.070	3.785	6.900	10.685	6.018	40.720	46.738
- Transporte de leite	-	-	-	28.800	66.858	95.658	-	-	-
- Imposto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Aluguel de pasto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Compra de ferramentas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Reparos e benfeitorias	11.000	-	11.000	22.000	15.000	37.000	-	-	-
- Conserto de máquinas	8.482	3.820	12.302	5.650	13.700	19.350	6.047	45.280	51.327
- Compra de animais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Outras compras	880	-	880	-	60	60	-	-	-
<b>Total (2)</b>	<b>65.227</b>	<b>89.754</b>	<b>154.981</b>	<b>150.630</b>	<b>300.118</b>	<b>450.748</b>	<b>102.918</b>	<b>361.149</b>	<b>464.067</b>
<b>Total (1) - Total (2)</b>	<b>95.823</b>	<b>283.246</b>	<b>379.069</b>	<b>115.920</b>	<b>421.782</b>	<b>537.702</b>	<b>393.134</b>	<b>721.851</b>	<b>1.114.985</b>

Obs: US\$ 1,00 = Cr\$ 6.048,00

Source: C.A. Gonçalves et all 1993

# ANNEXES

## Liste des annexes et photos

Annexe 1 - Le Brésil : Carte d'ensemble - Données générales.....	p 1
Annexe 2 - Indicateurs monétaires de juin 1994.....	p 2
Annexe 3 - Distribution des posseiros par Etat.....	p 3
Annexe 4 - Géographie de la violence dans les campagnes.....	p 3
Annexe 5 - L'esclave au XX <sup>ème</sup> siècle.....	p 4
Annexe 6 - Principaux produits d'exportation du Pará.....	p 4
Annexe 7 - Carte des sols.....	p 5
Annexe 8 - Carte d'aptitude des sols.....	p 7
Annexe 9 - Données climatiques.....	p 14
Annexe 10 - Carte de végétation .....	p 18
Annexe 11 - Domaines, programme et objectifs de recherche sur l'élevage en Amazonie.....	p 20
Annexe 12 - Définitions des systèmes agricoles.....	p 21
Annexe 13 - Questionnaire d'enquête zone bragantine.....	p 22
Annexe 14 - Avis présenté aux agriculteurs justifiant l'enquête.....	p 35
Annexe 15 - Analyse factorielle en composante principale utilisée pour stratifier les municipes.....	p 36
Annexe 16 - Analyse factorielle des correspondances multiples utilisée pour effectuer la typologie des exploitations agricoles	p 43
Annexe 17 - Productions agricoles rencontrées lors de l'enquête....	p 51
Annexe 18 - Produit d'expl. /ha des principales cultures en 1992....	p 52
Annexe 19 - Présentation globale des principales composantes et caractéristiques du système d'élevage.....	p 53
Annexe 20 - Recettes - dépenses enregistrées auprès de différentes catégories d'élevages laitiers en zone bragantine.....	p 54
Photo 1 - Paysage bragantin.....	p 55
Photo 2 - Champ prêt pour la plantation du manioc.....	p 55
Photo 3 - "Casa de farinha".....	p 55
Photo 4 - Brachiaria humidicola surpâturé.....	p 56
Photo 5 - Brachiaria humidicola non exploité.....	p 56
Photo 6 - Motivations des jeunes pour l'élevage.....	p 56



**Photo 1:**  
Paysage bragantin:  
Capoeira  
et pâturage



**Photo 2:**  
Prêt à planter  
le manioc



**Photo 3:**  
La "casa de farinha":  
Equipement  
indispensable  
à tout producteur  
de manioc



**Photo 4:**  
Brachiaria  
humidicola  
surpâturé

**Photo 5:**  
Brachiaria humidicola  
non exploité:  
Entretien manuel



**Photo 6:**  
La prochaine génération  
sera motivée pour  
l'élevage!