

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XII

JULHO-SETEMBRO DE 1950

N.º 3

A FAZENDA MIRANDA EM MATO GROSSO*

CLARENCE F. JONES¹

A criação de gado para corte há muito é uma atividade importante no sul de Mato Grosso. A fazenda Miranda localizada quase no centro geográfico do continente sul americano, propriedade da Miranda Estancia and Company, Ltd, of London, é um exemplo das inúmeras grandes fazendas de gado nessa longínqua parte do Brasil.

Não é a única na região; há ali muitas fazendas que no ponto de vista do caráter, da localização e da economia pastoril são mais ou menos semelhantes a ela. Essa fazenda compreende cerca de 250 000 hectares de terra² e está situada no município de Miranda³. A cidade de Miranda, na Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, fica a 151 quilômetros de Pôrto Esperança no rio Paraguai, a 660 quilômetros a W. da ponte sobre o rio Paraná, no limite oriental de Mato Grosso, e a 1 551 quilômetros de trem da cidade de São Paulo (fig. 1). Está na altitude de 158 metros na zona em tórno do grande Pantanal que fica ao N. e a serra de Bodoquena que fica a sudoeste (fig. 2). A economia pastoril da fazenda está ligada intimamente às condições físicas do local e das áreas vizinhas.

Está ajustada não somente à natureza da terra, ao solo, clima, enchentes, fauna e flora, como também à sua localização nessa longínqua área do Brasil.

RELÊVO E SOLO

As terras da fazenda são planas e onduladas. De acôrdo com cálculos aproximados, cerca de 80% são de terra baixa, quase plana, até 46 metros acima das margens do rio Paraguai, em Pôrto Esperança. Essa terra quase plana faz parte do grande Pantanal, da baixada aluvial em tórno do rio Paraguai e seus tributários, desde um pouco ao sul de Cuiabá até o limite com o Paraguai, no rio Apa, numa distância de cerca de 1 126 quilômetros. A parte ondulada da fazenda, principalmente na parte sudoeste, é formada de colinas erodidas de quartzitos e chistos metamórficos da série de Cuiabá de idade algonquiana⁴.

* Tradução de SÍLVIO FRÓIS ABREU.

¹ O autor é grato à Graduate School of Northwestern University pelo auxílio na tabulação, verificação, localização de dados de campo e desenho de mapas, e a MARY T. DOOLEY e ROBERTO B. BATSCHELDER, pesquisadores-assistentes pelo laborioso trabalho de executar essas cousas.

² A área da fazenda de acôrdo com os dados fornecidos pelo gerente RAUL NESSHEIM é de 120 000 alqueires paulistas. Cada alqueire paulista equivale a 5,98 acres ou 24 200 m².

³ O município de Miranda em 1940 tinha uma população de 10 674 habitantes numa área de 14 126 quilômetros quadrados, isto é, menos de 8 habitantes por quilômetro quadrado.

⁴ Muitos dos dados em que se baseia este artigo foram obtidos durante a visita à fazenda em julho de 1948 pela expedição do C.N.G. a Mato Grosso. Os membros dessa Comissão eram: JOSÉ VERÍSSIMO DA COSTA PEREIRA, geógrafo do C.N.G., chefe da expedição.

MOACIR PAVAGEAU, especialista em solos, Divisão de Química Agrícola, Secretaria da Agricultura do Estado do Rio de Janeiro.



Fig. 1 — Localização da fazenda Miranda, no longínquo sudoeste de Mato Grosso

Os solos variam desde areias grossas até argilas. Os que ficam no tópo das colinas de quartzitos e chistos metamórficos são vermelhos, arenosos e abundantes de seixos⁵; eles contêm pequena quantidade de húmus e uma capacidade de retenção de água relativamente baixa. Nas encostas das colinas os solos são de terra solta arenosa, amarela, avermelhada ou de uma terra solta de argila arenosa com mais húmus e uma capacidade de retenção de água maior. Os solos aluviais das áreas quase planas variam entre argila preta, nos lugares mais bai-

HENRIQUE PIMENTA VELOSO, botânico da Secção de Ecologia do Instituto Osvaldo Cruz (Manguinhos).

MIGUEL ALVES DE LIMA, geógrafo do C.N.G.

PEDRO PINCHAS GEIGER, geomorfologista do C.N.G.

ARTUR H. SINTZENICH, cinematografista do C.N.G.

DARTHINES ARLÍO DE MENESES, técnico do C.N.G., assistente do Sr. SINTZENICH.

CLARENCE F. JONES, professor de geografia, Northwestern University, Evanston, Illinois, U.S.A., consultor-técnico do C.N.G. de 1 de abril a 1 de outubro de 1948.

O autor exprime aqui sua gratidão pela cooperação dos membros da expedição e ao senhor RAUL NESSHEIM, gerente da fazenda Miranda, pelas informações e por outras cortesias.

⁵ São tão carregados de seixos no tópo das colinas que não se podem abrir buracos nêles com o trado.

xos, com um constante nível d'água elevado até os solos de argila arenosa, cinza, parda, sobre largos trechos planos e baixos e solos arenosos nas elevações de meio metro a um metro e meio. Com exceção das áreas mais pantanosas, todos os solos secam rapidamente com o avanço da estação seca. Com drenagem adequada e precipitações seguras os solos aluviais seriam bem produtivos.

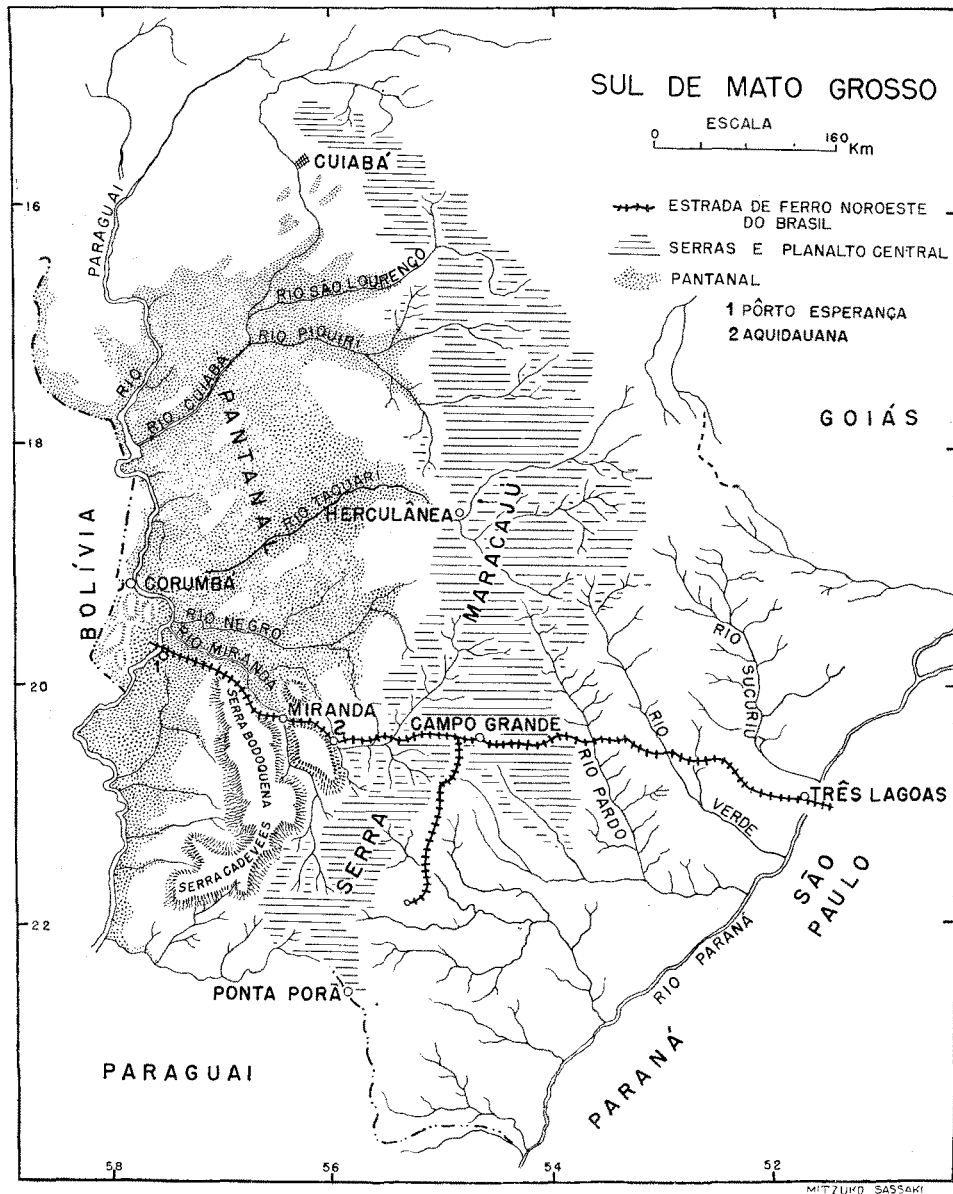


Fig. 2 — Ao N. da fazenda Miranda fica a planície aluvial (Pantanal) do rio Paraguai e seus tributários, ao S. está a serra da Bodoquena e bem a leste a serra de Maracaju, a área enrugada ao longo da margem ocidental do planalto que fica na parte central do sul de Mato Grosso. (As áreas inundadas do Pantanal foram compiladas de notas de campo e de mapas, entre eles o de VIRGILIO CORRÊA FILHO, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Coeditora Brasileira, 1939. Map. opp. p. 268; PEDRO DE MOURA, "Bacia do Alto Paraguai", Revista Brasileira de Geografia, ano V (janeiro/março de 1943) pp. 3-38, mapa à página 21; Anuário do Oeste Brasileiro, n.º 3, "Corumbá", 1943, p. 43; AAF. Aeronautical charts 1138, 1139, 1191, 1192, 1260, 1261. Escala de 1 : 1 000 000. Aeronautical Chart Service Headquarters, Army Air Forces, Washington; International Map of the World, Fôlhas da América do Sul S. D. — 21, S. D. 22, S. E. — 21, S. E. — 22, S. F. — 21, S. F. — 22. Escala de 1 : 1 000 000. American Geographical Society, New York.

TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO

Situada a cêrca de 20° de latitude sul, na fazenda em geral as temperaturas são altas, se bem que haja considerável variação durante os dias e durante as estações. A temperatura média anual em Corumbá é de cêrca de 24°,4 C. A média das máximas no mês mais quente (dezembro) num período de 21 anos em Corumbá foi de 36°,1 C; a média das mínimas no mês mais frio (agosto) no mesmo período foi de 7°,7 C. A variação diurna de temperatura e de umidade é grande, especialmente durante a estação sêca.

A umidade relativa nessa estação cai a 30% ou menos no meio da tarde e sobe novamente a 90% ou mesmo a 100% em tôrno de 2 horas da madrugada e permanece assim até depois do nascer do sol.

O quadro I mostra as variações de temperatura em três dias consecutivos em julho de 1948. Nessa estação uma variação duns 17 graus entre o comêço da tarde e as primeiras horas da manhã não é raro. Durante a estação fria uma cobertura de nuvens retarda a elevação da temperatura durante o meio do dia; uma brisa forte auxilia muito a ação secante do sol quente como em 9 de julho de 1948.

As precipitações na fazenda Miranda são relativamente fracas⁶ para uma área com tal regime de temperatura, sendo caracterizada por uma marcante variabilidade sazonal (tabela 2). Para um período de 11 anos a precipitação média foi de 1 227 mm anuais (fig. 3).

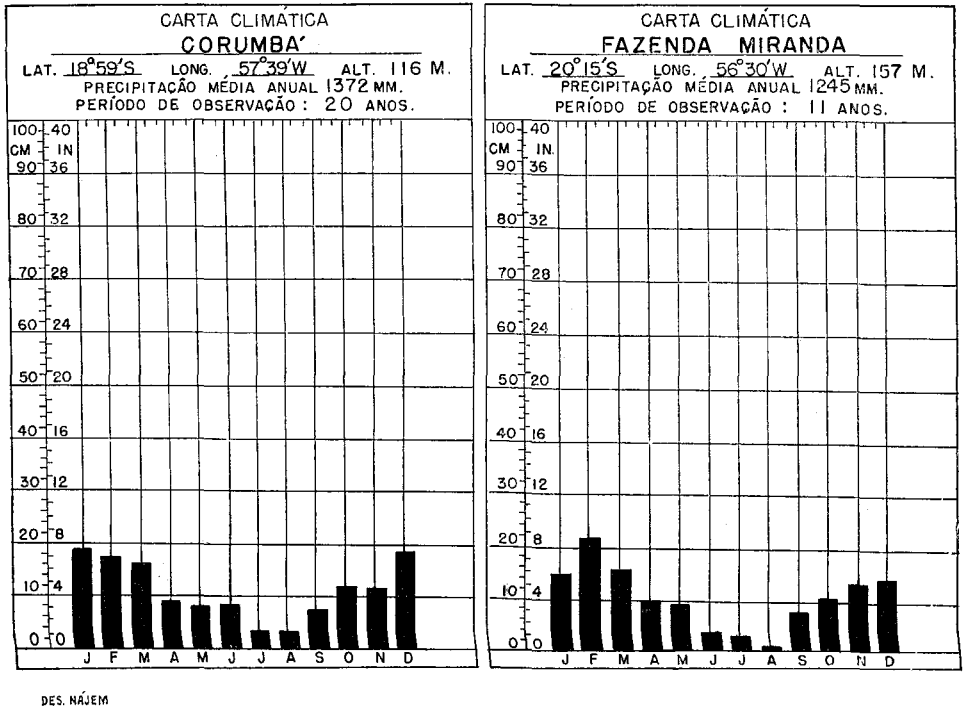


Fig. 3 — Precipitação na fazenda Miranda e Corumbá. As temperaturas relativamente altas, a marcante distribuição sazonal das precipitações, o caráter torrencial de muitas chuvas e o alto grau de evaporação restringem a efetividade da precipitação

⁶ RAUL NESSHEIM refere que a menor temperatura verificada na fazenda Miranda nos últimos 15 anos foi de 5°,5 C. — Nas primeiras horas da manhã em junho, julho e agosto a temperatura comumente cai a 10° C.

A variação de ano para ano é grande; nesse período, 1937 que foi o ano mais sêco, recebeu apenas 59,5% da chuva caída em 1941 que foi o ano mais chuvoso. A efetividade da precipitação depende grandemente da distribuição sazonal e do caráter da chuva. As chuvas na fazenda Miranda apresentam um marcante regime sazonal.

A estação chuvosa se estende do fim de setembro até cerca do meado de maio, porém de outubro a abril recebe 80% das precipitações anuais; junho, julho e agosto recebem cada um menos que 38 mm na média. Não somente a chuva varia grandemente de ano para ano, mas também para um certo mês num período de anos, tanto durante a estação chuvosa quanto a seca.

A amplitude de variação para fevereiro, que é o mês mais chuvoso, naquele período é de 8 mm em 1938 a 564 mm em 1942. Do mesmo modo para dezembro é de 43 mm em 1942 a 566 mm em 1939. Agosto, o mês mais sêco, em 5 anos não recebeu chuva, recebeu menos de 8 mm em 4 anos, mas em 1941 recebeu 38 mm.

Comumente em junho, julho e agosto toda a chuva do mês cai em um ou dois aguaceiros de curta duração. Em 1937 êsses três meses juntos receberam um aguaceiro, apenas 2 mm de chuva, enquanto em 1947 receberam 163 mm⁷.

INUNDAÇÕES ANUAIS

Na estação seca e nos meses mais secos ou no fim da estação chuvosa as terras da fazenda e das áreas adjacentes estão muito secas, porém quando chegam as enchentes as águas invadem todas as terras baixas e todas as atividades da fazenda devem estar ajustadas a essas enchentes anuais. Durante quase toda a época chuvosa, precipitações muito fortes nas vizinhanças da bacia do rio Miranda e mais para o sul causam as inundações das terras baixas. No fim da estação chuvosa e no começo da estação seca o rio Paraguai e seus tributários inundam as terras interpostas e retardam o escoamento da água do sistema do rio Miranda para o Pantanal, para o lado do norte, de modo que as águas invadem a maior parte das terras baixas da fazenda⁸. As terras adjacentes a todos os rios e os brejos ficam inundadas, crescendo as águas muitos decímetros; porém, trechos da fazenda são normalmente cobertos apenas com 5 cm até um palmo de água⁹. Contudo, a água pode ficar ali durante semanas, dependendo da extensão da cheia no vasto Pantanal ao norte¹⁰. No período da enchente a fazenda recebe da estação hidrográfica de Corumbá informações sobre a altura das águas.

⁷ Na fazenda Miranda em 1948 não choveu entre o último dia de maio e a noite de 7 de julho, na véspera da nossa chegada, quando caiu uma forte chuva, fora de tempo, de quase 3 horas de duração, segundo informou o gerente RAUL NESSHEIM.

⁸ Entre a boca do rio Miranda e a junção dos rios Miranda e Aquidauana a queda não é superior a 4,57 m numa distância em linha reta de cerca de 72 km.

⁹ Informação obtida numa conversa com RAUL NESSHEIM a 8 de julho de 1948.

¹⁰ PEDRO DE MOURA acentua que o Pantanal é a área de maior inundação em toda a América do Sul; nem mesmo a bacia amazônica com seu vasto sistema de drenagem apresenta uma tão extensa área inundada anualmente quanto o Pantanal. Ele também diz que o Pantanal tem uma área de 100 000 quilômetros quadrados (38 600 milhas quadradas). "A Bacia do Alto Paraguai", *Revista Brasileira de Geografia*, ano V, janeiro de 1943, pp. 3-38; referência na p. 7.

GONZAGA DE CAMPOS dá 120 000 quilômetros quadrados para o Pantanal (46 325 milhas quadradas) "Mapa Florestal do Brasil", *Boletim Geográfico*, ano I, dezembro de 1943, pp. 9-27; referência na p. 18.

Num período de 38 anos a maior elevação das águas em Corumbá variou entre 7 de abril e 4 de agosto. Todavia, nesse período, a mais alta elevação ocorreu somente duas vezes em abril e uma vez em agosto, enquanto em maio ocorreu 9 vezes, em junho e julho, treze vezes, isto é, em 13 anos. Nalguns anos as cheias são especialmente violentas. Em 15 anos do período, a altura das águas em Corumbá passou de 4,87 m, sendo considerada extraordinariamente alta.

FAUNA E FLORA

A fauna da região é abundante. Relacionada com a economia pastoril ela abrange especialmente môscas, mutucas, mosquitos,¹¹ carrapatos, répteis vene-

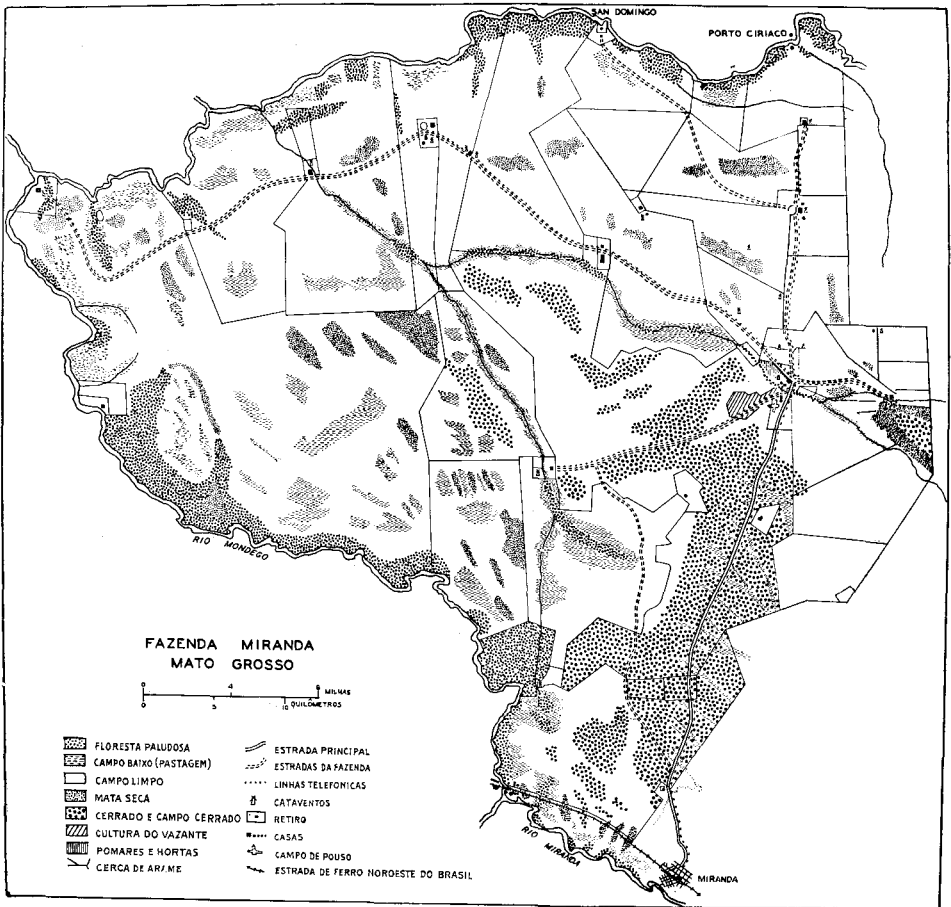


Fig. 4 — Mapa da fazenda Miranda. (Compilado do Mapa de Miranda Estância Company Ltd. London, escala de 1 : 100 000 e de notas de campo e informações fornecidas pelo gerente da fazenda, RAUL NESHHEIM)

¹¹ “Ainda na atualidade, quem pernoite à margem do Paraguai, ou de qualquer dos seus afluentes, não tarda em convencer-se da supremacia sinistra do agressor alado, que pouso aos bandos na pele do paciente, perfura-a com seu órgão sugador para lhe chupar gulosamente o sangue.

Entra-lhe pelos ouvidos, pelas narinas, e até pela bôca, à hora das refeições, quando aberta rapidamente para receber a comida, com a qual se mistura, à maneira de condimento inesperado.

Os próprios quadrúpedes definham em curto prazo ou buscam proteção nas aguadas e lameiros em que se chafurdam os suínos.

Impacientes, os eqüinos e bovinos não cessam de patear e rabear, em movimentos defensivos, que aniquilam milhares de agressores, logo substituídos por maior número de companheiros sedentos”.

Transcrito de VIRGILIO CORRÊA FILHO, *Pantanaís Matogrossenses* (publicação n.º 3 da série A “livros”, Rio de Janeiro: Biblioteca Geográfica Brasileira, Conselho Nacional de Geografia, 1946 p. 71).

nosos¹², piranhas¹³, porcos do mato, e a onça que é o jaguar sul-americano. Mal de cascos, carbúnculo, berne, são moléstias endêmicas.

A fazenda mantém dois caçadores para matar onças que são particularmente abundantes durante a estação sêca quando elas descem dos ressequidos planaltos vizinhos procurando água e atacando o gado e os animais selvagens. A maior parte da vegetação da fazenda deve ser dividida em dois tipos: mata e campo ou, noutras palavras, em florestas e campos de pastagem. (fig. 4). Quer consista de árvores de grande porte, árvores baixas, arbustos, capins de pântano ou de colinas sêcas, a vegetação tem de se adaptar às contrastantes condições sazonais: uma estação quente, pluviosa e úmida e uma estação quente, quase sem chuvas com alta capacidade de evaporação; um período de terra encharcada e outro de chão muito sêco. Em virtude destas variações sazonais, tipos de formações hidrófilas e xerófilas crescem em associação íntima.

Nas margens dos rios e nas orlas dos lagos de transbordamento e outras águas rasas permanentes, crescem não sòmente muitos tipos herbáceos e arbóreos com suas raízes frouxamente ancoradas no solo saturado de água, mas também muitos tipos hidrófilos que flutuam em liberdade na superfície das águas.

Nesses lugares, quando as águas estão baixas, crescem capins grossos que tentam o gado a se atolar profundamente para obter forragem nutritiva¹⁴. Todos êsses tipos, juntos em grandes massas, são desprezados do solo com a elevação das águas e lançados na corrente e pela justaposição a outros, formam as grandes ilhas flutuantes do rio Paraguai.

Ao lado do rios, dos lagos e das outras águas na baixada coberta por água só temporariamente durante o ano, mas onde o lençol d'água fica a alguns centímetros da superfície, mesmo nos meses mais secos, crescem as chamadas matas paludosas, árvores grandes, muitas gramíneas de brejos e plantas como *Cyperus papyrus*. Algumas das principais árvores de tais áreas incluem a figueira selvagem, embaúba (*Coecropia palmata*), piúva (*Teconia adeno-*

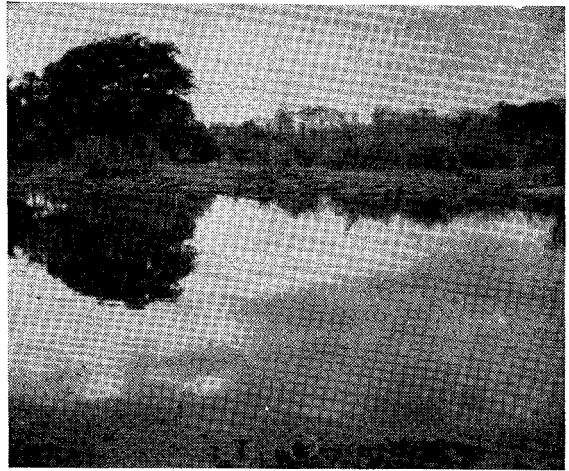


Fig. 5 — Um regato serpenteante na fazenda Miranda. Plantas hidrófilas flutuantes no primeiro plano, o banco distante coberto de jacarés, árvores da floresta paludosa, grandes gramíneas de brejo e o cercado na pequena colina acima do nível das águas

(Fot. CLARENCE JONES)

¹² “Milhares de vítimas morrem pelas picadas venenosas de numerosas cobras de vez que o tratamento dos charlatães que dão remédios caseiros não restaura a saúde das vítimas” Traduzido de *ibid.*

¹³ Os vaqueiros nos contaram que as piranhas são muito prejudiciais quando se passa um grande rebanho no rio. Nessa ocasião os homens cutucam uma rês até entrar no rio. Como as piranhas seguem a corrente do rio com o animal morto, as outras reses podem ser passadas com certa segurança e sem muito receio de ocorrer o “estouro” da boiada.

¹⁴ A 10 de julho de 1948 perto da confluência dos rios Miranda e Paraguai contei cêrca de 130 cabeças passando n'água com apenas 60 centímetros ou quase isso de seus corpos fora d'água.

philla), jequitibá (*Carinaria brasiliensis*), novato (*Triplaris formicosa*), *Inga-edulis* — Cajá-mirim (*Spondias lutea*), o arbusto sarã e outros¹⁵. Os ramos de algumas dessas árvores se estendem muito para os lados sôbre o lençol d'água e formam uma perfeita canópiã sôbre as correntes mais estreitas e escuras e quando alguém desce numa pequena canoa, tudo é tranqüilo, silencioso, exceto o bater dos remos na água lodosa e o côro da música doce do colorido João-pinto, vindo da espessa folhagem de cima, do canário, da Japuira e de outros, ou do grito agudo dos papagaios, periquitos ou araras que voam em pares inseparáveis. Quase 7% da área da fazenda Miranda são cobertos por vegetação classificada como mata paludosa (fig. 5). Lá para o fim da estação seca o gado procura essas áreas em busca de alimento, de águas salobras ou do sal que a evaporação das águas deixa na superfície do solo¹⁶.

No solo baixo, quase chato, inundado profundamente em toda a estação e onde as águas ficam quase na superfície, mesmo nas estações mais secas, cresce o capim com poucas árvores ou mesmo sem elas.

Essas áreas são chamadas pastagem baixa ou campo baixo. Nesses e outros tipos de terreno, entre muitos outros crescem o capim conhecido por "arroz d'água" (*Loersia monandra*, SCHWARTZ) e o "arroz do pantanal" (*Oriza subulata*, NEES). Um exemplo de campo baixo são as numerosas faixas estreitas de baixadas úmidas com capim entre as colinas ondulantes dos cerrados na parte sudoeste da fazenda (fig. 4). Pouco mais de 8% da área da fazenda são desse tipo de pasto que tem uma capacidade de manutenção do gado bastante alta.

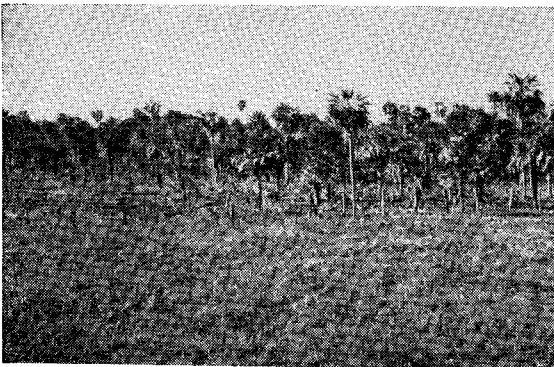


Fig. 6 — No primeiro plano típico campo limpo em solo argilo-arenoso inundado anualmente; atrás um denso carandázel (*Copernicia australis*, Lindmann) em solo argilo-arenoso poucos centímetros acima do solo do primeiro plano

(Fot. CLARENCE JONES)

Nos largos trechos planos de solos arenosos e sílico-argilosos, cinza-castanho que são alagados apenas com alguns centímetros d'água, crescem algumas variedades de capim e algumas árvores. São as extensas pastagens da fazenda Miranda e do Pantanal no seu todo.

Quando esses pastos não têm árvores ou têm poucas são chamados campos limpos; calcula-se que 70% da área da fazenda são cobertos com vegetação desse tipo.

Muitas gramíneas crescendo em associação íntima, incluem o capim mimoso

¹⁵ VIRGILIO CORRÊA FILHO, Mato Grosso. Rio de Janeiro: Coeditora Brasília, 1939. pp. 129-34; F. C. Hoehne, *Fitofisionomia do Estado de Mato Grosso*. São Paulo: Melhoramentos, 1925.

¹⁶ O gado caminha quilômetros para beber a água salgada ou para lamber o barro salino onde faz buracos que chegam a conter a cabeça. A 10 de julho de 1948 no meio caminho entre Pôrto Esperança e Corumbá notei muito gado na margem do rio Paraguai lambendo sal em buracos, alguns palmos acima das águas.

(*Paratheria prostrata*, GRISEB), capim angola (*Panicum spectabile*, NEES), o capim de praia (*Paspalum fasciculatum*, WILD) e muitos outros¹⁷.

Êsses são considerados excelentes forragens e capins para engorda, embora a maioria dêles murche e se torne dura na estação sêca. Nesse tipo de terra há também três tipos característicos de árvores do Pantanal. Na região de Miranda e nas partes do Pantanal e oeste da serra de Maracaju há extensas associações da robusta e graciosa palmeira buriti (*Mauritia vinifera*, MARTIUS).

Na região de Carandázal e de Miranda vê-se o tronco cinzento, esbelto e forte da palmeira carandá (*Copernicia australis*, LINDMANN) coroada com palmas verde-amareladas; cresce em certos lugares em densas associações e noutros pontos, muito espalhada, entremeada com capim. (fig. 6). Sua madeira rija, pesada e durável é muito usada para paus de cêrca, postes e madeiramento de casas. Do mesmo modo, nessa região, em geral, a alguma distância das águas permanentes, cresce e em

grandes associações ou pequenos grupos (fig. 7) o paratudo (*Tecoma caraiba*, MART ou *Tecoma aurea*) com seus troncos escuros com largos topos verde-escuros, coroados com flores côr de ouro na estação própria. Espécimes isolados de paratudo crescem entre capins de grande porte e pequenos montículos de formigueiros em áreas chamadas campos de paratudo (fig. 8). O paratudo e o carandá também crescem em aglomerações conjuntas e abertas em outras condições.

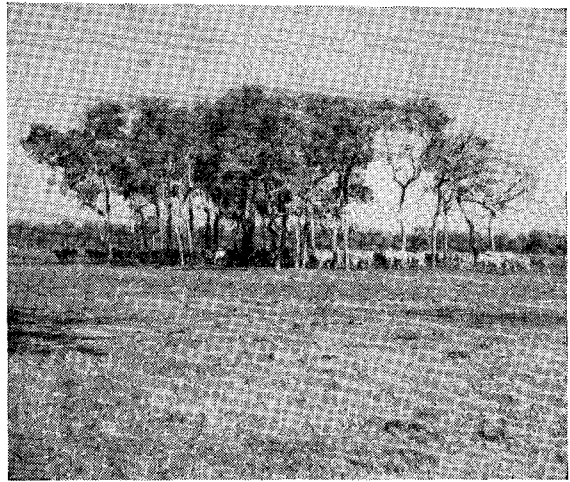


Fig. 7 — Campo limpo no primeiro plano, tufo de paratudo (*Tecoma cariba*, Mart.) numa ligeira elevação em solo argilo-arenoso, no fundo denso campo de paratudo. O tufo de árvores protege o gado contra o sol nas horas mais quentes do dia

(Fot. CLARENCE JONES)

Com o uso intensivo essas pastagens do Pantanal são invadidas por *horse-tail grass*; capim de bezerro (*Paspalum repeus*, BERGINS), algodão bravo (*Ipomoea fistulosa*) capim capivara, capim-açu e camará (*Lantana camara*).

Nos solos arenosos e areno-argilosos das colinas de quartzito e chistos metamórficos da fazenda Miranda, sempre acima da maior cheia tem-se um tipo de vegetação de cerrado — formado por capim entre as árvores isoladas (fig. 9). As árvores mais importantes dêsse tipo compreendem a lixeira (*Curatella americana*, dileniácea, o canjiqueiro (*Lantana arifolia*), o barbatimão (*Stryphnodendron barbatimão*, MART.) o pequi (*Caryocar* sp. cariocarícea), a lobeira (*Solanum* sp.) e o pau-terra (*Qualea* sp). Essas e outras árvores menos comuns têm características xerofíticas: porte pequeno, de 3 a 6 metros, ramos

¹⁷ GONZAGA DE CAMPOS, "Mapa Florestal do Brasil", II, *Boletim Geográfico*, ano II, julho de 1944, pp. 409-19; referência na p. 406; JOSÉ VERÍSSIMO DA COSTA PEREIRA, "Pantanal", *Tipos e Aspectos do Brasil*, pp. 305-12, referência da p. 309.

nodosos, troncos contorcidos, fôlhas coriáceas, lustrosas ou cobertas de pêlos e fina folhagem, algumas espinhosas. São plantas de fôlhas caducas porém algumas retêm parte das fôlhas na estação sêca.

Algumas delas são especialmente resistentes às queimadas do pasto praticadas anualmente. Ficam escuras parecendo mortas depois das queimadas, mas brotam logo que as chuvas da primavera molham as raízes.

Além dos capins mencionados acima nessas colinas sêcas se encontra o capim de haste azul (?) (*Andropogon* sp.), o capim-mágico (*Panicum capillare*) e outros.

A zona ondulada de colinas cobertas pela vegetação do cerrado tem uma baixa capacidade de manutenção do gado e cobre cerca de 10% da fazenda.

Nos solos argilo-arenosos em lugares baixos poucos decímetros acima do nível das enchentes há campos de paratudo, aglomerações densas de árvores e capim; nalguns pontos

a densidade das árvores é tão grande que se torna difícil a penetração. Êsses bosques incluem comumente o paratudo, o carandá a lixeira e outras árvores do cerrado, cactáceas, o murici-penina (*Byrsonima crysephilla*), o guanandi, a peruva preta, a pimenteira, o angico (*Piptadenia* sp. mimosácea), a aroeira (*Schinus* sp. anacardiácea) e outras.

Tais florestas são chamadas "mata sêca" e essas aglomerações são lugares curiosos de reunião de animais.



Fig. 8 — Campo de paratudo nivelado em solo argiloso alagado anualmente. O campo no primeiro plano foi queimado, o que está entre as árvores de paratudo não foi queimado. Construindo pequenas colinas, as formigas se protegem contra a inundação normal

(Fot. CLARENCE JONES)



Fig. 9 — A lixeira (*Curatella americana*, Dilleniaceae) se destaca como a mais característica árvore do cerrado. É bem resistente ao fogo, brotando logo depois que seu tronco foi enegrecido e as velhas fôlhas destruídas pela queimada anual

(Fot. CLARENCE JONES)

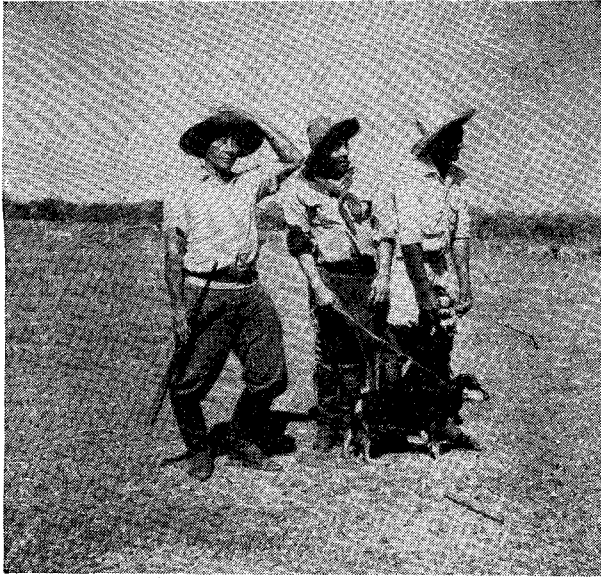


Fig. 10 — O velho à esquerda é um caçador de onça. Disseram-nos que ele já havia matado muitas onças e que ambas as pernas haviam sido quebradas por uma enorme onça que de cima de uma árvore se precipitara sobre ele quando atirou nela

(Fot. CLARENCE JONES)

Com a invasão das águas na baixada, toda a vida animal parece se reunir ali. Deixado a si mesmo, o gado vai para ali para se livrar das enchentes. Os pássaros reúnem-se nas árvores enquanto os porcos selvagens, veados, tamanduás, répteis e onças vagueiam sob os arvoredos e se comem mutuamente (fig. 10).

A onça feroz ataca a todos êles exceto os porcos selvagens em bandos, mas atacará o porco que se tiver perdido do bando.

A FAZENDA E SUA ECONOMIA

A sede da fazenda fica a 36 quilômetros ao N. da estação de Miranda. Está ligada à estação da estrada de ferro por uma estrada má que atravessa muitas valetas nos pastos baixos em pontes de 2 paus e tem comunicação por uma linha telefônica (fig. 4). A sede consiste da grande casa da fazenda que é entelada contra os mosquitos, muitas casas de empregados, a maioria delas entelada, de vários alpendres, uma oficina para consertos, uma jaula com onças, vários cataventos, vários currais, uma pista para pouso e pequenas áreas com hortas, árvores frutíferas e terras de cultura (fig. 11).

A área de hortas, pomares e outras culturas compreende menos de 0,3% da área da fazenda (fig. 4).

Se bem que sejam cultivadas muitas variedades de hortaliças e árvores frutíferas, como laranjeiras, mangueiras, mamoeiros e bananeiras, milho, mandioca e feijões, etc., a fazenda compra alimentos, erva-mate e café e só tem abastecimento próprio de carne de boi, porcos e galinhas. Os alimentos chegam via Miranda pela estrada de ferro vindos das zonas agrícolas da parte leste do sul de Mato Grosso. Os produtos enlatados e o arroz vêm de São Paulo, a farinha de trigo da Argentina pelo rio Paraguai e pela estrada de ferro desde Pôrto Esperança.

Centenas de milhares de hectares dos diferentes tipos de terras e de vegetação, são divididos por cercas de arame liso em perto de 20 grandes retiros e vários outros menores.

O maior retiro entre os dois limites da fazenda pelos rios no oeste contém principalmente campo limpo, campo baixo e mata paludosa. Um outro retiro

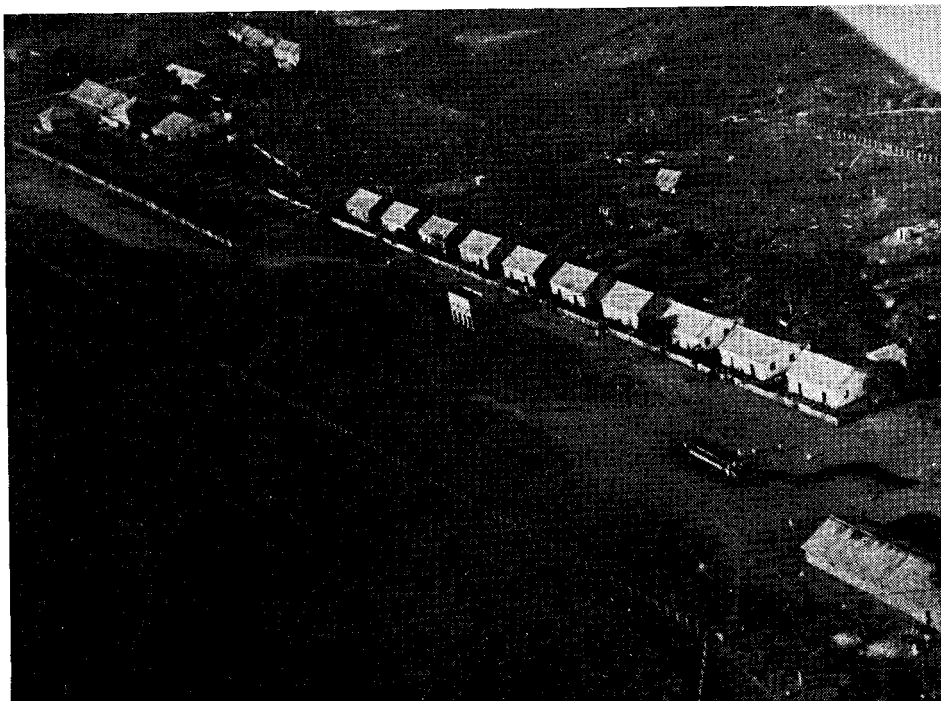


Fig. 11 — Sede da fazenda Miranda. A casa da fazenda fica à esquerda, as casas de trabalhadores ficam à direita e nos fundos. Vêem-se jardins e pomares com laranjeiras, mangueiras e bananeiras. No centro da fotografia um grande e alto reservatório de água, à esquerda pastos pantanosos. A principal área de cultura fica no plano mais alto entre o rio e o pântano
(Fot. do Laboratório de Fotóptica)

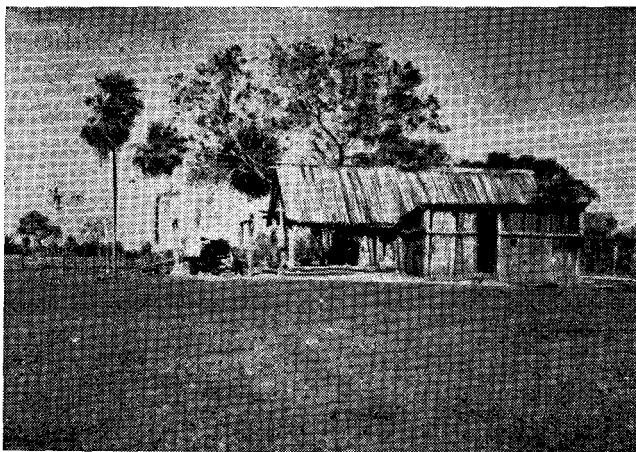


Fig. 12 — Cabana típica no retiro construído numa pequena elevação de terreno. É feita inteiramente de palmeira carandá, 3 palmeiras dessa espécie estão à esquerda. Note-se o robusto catavento e alguns dos moirões de cerca dos currais de marcação e apartamento que estão à esquerda. Uma grande casa está logo atrás da cabana.
(Fot. CLARENCE JONES)

aprendre onde os vaqueiros armam suas rêdes no tempo de escolha e marcação do gado (fig. 12).

¹⁸ As paredes dos tanques são geralmente construídas de chapas de ferro galvanizado. Nos últimos anos têm sido instalados motores de gasolina nos poços para assegurar um suprimento d'água aos rebanhos, quando falta vento para tocar os moinhos.

a NW da sede da fazenda consiste principalmente de cerrado e campo limpo. Há cerca de 15 retiros esparsos para ajuntamento do gado, escolha, castração e marcação.

O retiro geralmente consiste em currais normalmente cercados com postes de carandá, um grande catavento com um tanque d'água adjacente, com cerca de 10 metros de diâmetro¹⁸, uma casa de trabalhador e um

Vários retiros são alcançados por caminhão e carro de boi, por estradas secundárias, que pouco mais são que veredas através do campo limpo ou do cerrado. Alguns retiros são ligados à casa da fazenda por telefone; os telefones são especialmente úteis no comêço das enchentes, nas épocas de marcação do

gado e quando as onças estão atacando os rebanhos.

A economia da fazenda Miranda consiste inteiramente na criação e venda de gado para corte. Os outros animais domésticos ali criados são galinhas e porcos para consumo local, alguns bois de carro e cavalos de sela.

Trabalham na fazenda cêrca de setenta homens¹⁹. A maioria cuida do gado, alguns tratam do reparo das cêrcas, currais e dos edifícios, outros cui-

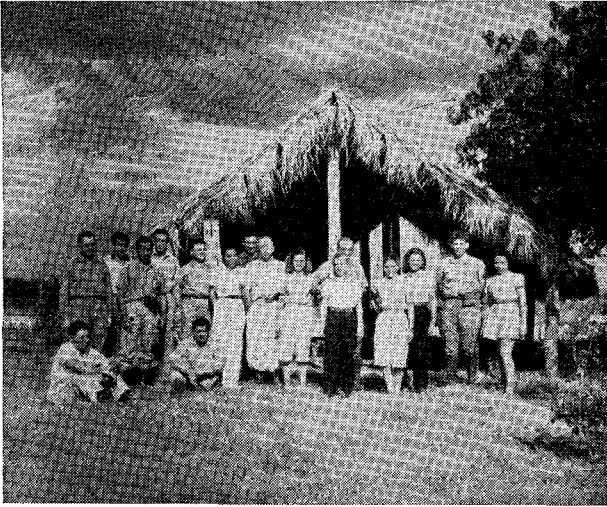


Fig. 13 — O gerente **NESSHEIM**, no centro, com os utensílios típicos da zona pastoril do interior, tendo à direita sua esposa. Os outros são os membros da comissão científica a Mato Grosso e cinco moças colegiais de São Paulo que estavam passando férias na fazenda

(Fot. CLARENCE JONES)

dam dos cataventos dos retiros. Dois são caçadores de onça; moram na sede e atendem aos chamados para matar as onças quando essas atacam os rebanhos e um fica na entrada da fazenda, fechada a cadeado, perto da cidade de Miranda. Com exceção do gerente norueguês **NESSHEIM** e sua senhora de origem indígena, bem educada, bonita e perfeita anfitriã, a maioria da gente da fazenda consiste de mestiços e índios (fig. 13) e se bem que muitos dêles não saibam ler nem escrever, são hábeis vaqueiros (fig. 14). São educados para o trabalho com os animais, muito versados em domesticar e treinar cavalos, conduzir, escolher, laçar, castrar e marcar o gado.



Fig. 14 — Típico vaqueiro índio das fazendas de gado do Pantanal. Note o catavento, cêrcas dos currais de marcação do retiro e o espêsso perfil de paratudo à distância

(Fot. CLARENCE JONES)

¹⁹ A população da fazenda como a do Pantanal é muito esparsa. Nos 8 municípios onde o Pantanal ocupa a maior parte, a densidade de população varia de 0,29 a 0,97 habitante por quilômetro quadrado, VIRGILIO CORRÊA FILHO, op. cit. p. 167.

Como em muitas fazendas do sul de Mato Grosso, o gado da fazenda Miranda tem sido melhorado grandemente pelo cruzamento com touros Gir, Nelore de Ongole, Indo-Brasil e Guzerat, por cruzamentos seletivos e rotação das pastagens, práticas possíveis devido à separação pelas cêrcas. Essas raças puras têm sido desenvolvidas pelos criadores no leste do Brasil pelo cruzamento do gado nativo com várias estirpes do gado indiano e do zebu do leste da África. No processo de cruzamento, êles têm feito desaparecer a corcova do zebu, têm melhorado a carne e produzido estirpes que são imunes à febre do Texas (fig. 15).

Êsse gado forte pode ser conduzido a grandes distâncias sem grande perda e resistem mais ao sol tropical e ao calor que as raças européias. Os bezerros recém-nascidos são fortes e conseqüentemente a mortalidade é pequena, de acôrdo com as informações do gerente NESSHEIM. Se bem que o gado exija atenção durante o ano todo, há períodos de trabalho agudo. Os bezerros nascem em julho e agôsto, na época mais fria e mais sêca do ano. Os mosquitos, as môscas e outros insetos são menos incômodos nesse tempo. Em julho e agôsto o gado é reunido nos retiros para a marcação dos bezerros nascidos no último ano, para a castração dos garrotes, para a escolha dos reprodutores, etc.

O gado que vai ser vendido é separado e conduzido para as melhores invernadas, que são geralmente os pastos das baixadas até que as chuvas do verão e as inundações os forcem a procurar lugares mais altos. Nos períodos das enchentes, principalmente de abril a julho, inclusive, é preciso tomar cuidado para que o gado não fique cercado por águas profundas, sem saída para lugares mais altos. Sem essa vigilância, podem-se perder milhares de animais nas enchentes; o gerente NESSHEIM diz que há pequenas perdas devido a essa causa.

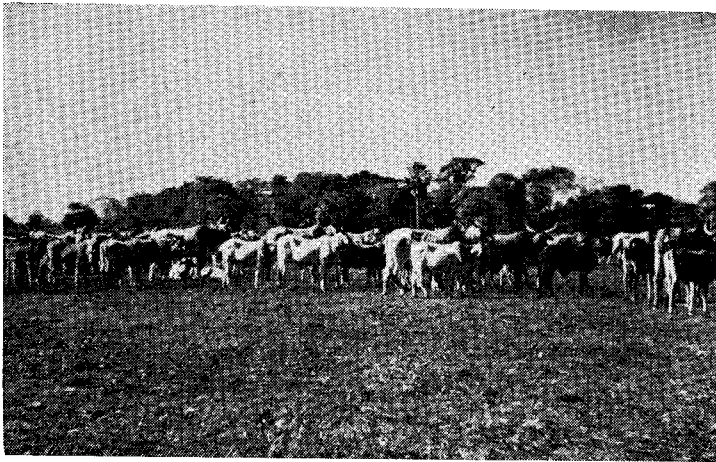


Fig. 15 — Parte do grande rebanho de gado mestiço. As reses claras são principalmente de Indo-Brasil, as escuras são mestiças dêste com o rebanho nativo. Note-se, no fundo, em terreno ligeiramente mais alto, a aglomeração densa de paratudo e outras árvores
(Fot. CLARENCE JONES)

Os pastos são queimados em cada estação sêca, às vêzes no princípio, outras vêzes no fim. São queimadas para matar os carrapatos e outros insetos e para destruir os arbustos e os capins mortos. Mesmo sem chuva, nos solos mais

úmidos, em 4 a 6 semanas, a vegetação se desenvolve, proporcionando bastante alimento para o gado. Além da queimada, pouca coisa é feita para limpar e melhorar as pastagens. Melhores capins forrageiros como o capim coloniã, o capim jaraguá (*Andropogon rufus*?) e o capim gordura (*Melinis minutiflora*) tão largamente usados no Brasil oriental não foram introduzidos em larga escala na fazenda Miranda ou noutras fazendas de gado do Pantanal. Não há produção de alimento para o gado; êles pastam ao ar livre o ano inteiro.

Em setembro e dezembro, a fazenda vende cêrca de 10 000 cabeças de gado de um ano e meio e dois anos; são vendidos aos boiadeiros na própria fazenda. Alguns são conduzidos para a charqueada em Aquidauana, cêrca de 100 quilômetros a leste de Miranda (fig. 16), onde se prepara o chique²⁰. Muitos dêles são tocados numa marcha de cêrca de 30 quilômetros por dia, pelo sul de Mato Grosso até o oeste de São Paulo, onde são engordados durante 5 meses a 1 ano em pastagens cultivadas, antes de serem levados para os modernos matadouros a leste (fig. 18).

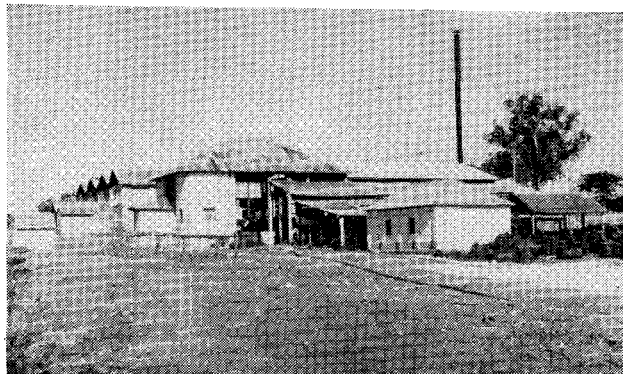


Fig. 16 — Uma charqueada na margem do rio Aquidauana, próxima à cidade e à Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. Depois de morto o gado, tiram-se os ossos, corta-se a carne em grandes mantas e põe-se na salga durante alguns dias. Notem-se as pilhas brancas de ossos à direita e os tambores de óleo no fundo

(Fot. CLARENCE JONES)

Êsse gado, no longo percurso, perde muito da carne que conseguiu com a forragem do Pantanal. Depois de engordado nessas invernações de São Paulo, fazem dura competição com os melhores tipos de gado do leste de Mato Grosso e São Paulo. Se bem que a fazenda esteja em contacto com a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, relativamente muito pouco gado é despachado para leste pelo trem, por falta de vagões para transporte de gado em pé e por ser um tipo de carga de pequeno lucro para a estrada

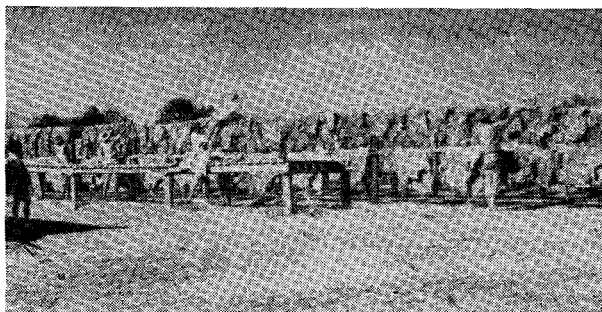


Fig. 17 — A carne é posta sete semanas a secar. Nesse período as mantas são viradas várias vezes diariamente e à tarde são empilhadas em mesas e cobertas para ficarem protegidas contra a grande umidade durante a noite e as primeiras horas da manhã. Quando está devidamente seca, a carne é embalada em jardos cobertos com pano grosso e amarrada para o embarque

(Fot. CLARENCE JONES)

Se bem que os criadores do Pantanal tenham melhorado os seus reba-

²⁰ Charque é carne salgada seca ao sol. É conhecido por vários nomes em várias partes do Brasil: jabá na região amazônica, carne do sertão, carne do sol, carne de vento no Nordeste do Brasil, carne seca no interior e charque no sul do Brasil e em Mato Grosso. Há 10 grandes charqueadas em Mato

nhos, muito mais poderia ter sido realizado se houvesse ali facilidades para tratamento de melhores tipos de carne.

Se se pudesse obter melhor qualidade de carne, certamente as populações rurais e urbanas do interior a usariam. Em todo o estado de Mato Grosso, não há um matadouro grande e moderno, equipado para trabalhar com carne fresca ou congelada, nem há facilidades de armazenamento e transporte para tratar e distribuir tal carne num grande mercado. Enquanto grandes melhoramentos repousam essencialmente sôbre a provisão de tais facilidades, também repousa em parte, pelo menos, na melhoria das pastagens. Ainda não se sabe se as novas espécies de capim tão largamente usadas no Brasil oriental, como foi dito acima, se darão bem nas partes inundáveis do Pantanal e com as longas estações sêcas daquela região.

Se os presentes esforços não deram bom resultado será possível desenvolver outros melhores. Todavia, êsse tipo de desenvolvimento iria necessitar de



Fig. 18 — Rebanho de gado do Pantanal na sua viagem para leste, depois de vários dias de marcha, descansando e pastando num campo limpo, antes de retomar a viagem. Esta fotografia ilustra uma característica faixa estreita de campo limpo contornando a mata ciliar ao longo dum rio no planalto centro-sul de Mato Grosso

(Fot. CLARENCE JONES)

anos de experimentação das plantas na região, para o que não há facilidades no momento. Tanto quanto se sabe, nada disso está sendo feito no Pantanal.

Melhoria de pastagens, melhoria de raças de gado e facilidades para operar com carnes de melhor qualidade são cousas muito caras em qualquer região, e muito especialmente nessas áreas longínquas.

Embora essas cousas sejam possíveis não são realizáveis economicamente numa tão vasta região com povoamento tão disperso, com áreas grandes quase inteiramente desabitadas entre os pontos povoados. O povo local diz que o atual tipo de gado é suficientemente bom para o preparo de charque e para os matadouros que abastecem os mercados locais.

★

Grosso, a maioria na latitude ao sul de Cuiabá. Por todo o interior do Brasil também se faz charque em pequenos estabelecimentos para uso local e até mesmo em grandes fazendas. Nessas áreas o charque, tão familiar à população rural, é o alimento básico. Usado com feijão e farinha é um elemento indispensável na preparação do prato nacional chamado "feijoada brasileira".

RÉSUMÉ

Dans cet article, le professeur CLARENCE JONES décrit une grande ferme typique du *pantanal* de Mato Grosso. Il décrit brièvement la topographie, les types de sols, le climat, les crues annuelles, la faune et la flore de la région. La superficie est plane avec des endroits légèrement ondulés dont l'altitude ne dépasse pas 50 mètres au-dessus de la rivière Paraguai, à Pôrto Esperança. Les sols varient de l'argile fine décomposée par les types intermédiaires et combinés.

Le climat est généralement chaud avec des grandes variations durant les jours et les saisons.

Les inondations annuelles sont caractéristiques et toute l'activité de la ferme y est adaptée.

L'auteur traite ensuite des moustiques, des fléaux qui infestent le bétail et des plantes locales, y compris les graminées, essentielles à l'élevage du bétail, principale activité de la ferme.

Enfin il décrit l'économie de l'établissement qui vend annuellement, entre septembre et décembre près de 10 000 têtes de bétail, une partie étant envoyée à la *charqueada* de Aquidauana et le reste aux marchés de São Paulo.

RESUMEN

En el presente artículo, el profesor CLARENCE JONES describe una gran hacienda típica del terreno pantanoso de Mato Grosso. Describe sumariamente la topografía, la variedad del suelo, el clima, las crecientes anuales, la fauna y la flora de la región. La superficie es llana, con trechos ligeramente ondulados de una altitud no superior a 50 metros arriba del río Paraguay, en Pôrto Esperança.

El terreno varía desde la arcilla fina depositada en las crecidas del río hasta las arenas gruesas con varios tipos, intermedios y mezclados.

El clima es en general caliente cambiando mucho durante los días y las estaciones.

Las actividades de la hacienda se ajustan a las inundaciones que ocurren en esta región.

Describe los mosquitos y los flagelos que atacan el ganado y las plantas locales, inclusivamente las gramináceas para la alimentación del ganado, que es la actividad principal de la hacienda.

Describe todavía la economía de la hacienda, que vende anualmente en el período de septiembre a diciembre casi 10 000 cabezas de ganado. Parte del ganado es transportado para la "charqueada" de Aquidauana (lugar donde se prepara el charque) y el resto para los mercados de São Paulo.

RIASSUNTO

In questo lavoro, il professore CLARENCE JONES illustra una grande fazenda tipica del terreno pantanoso del Mato Grosso. Descrive sommariamente la topografia, la varietà del suolo, il clima, le piene annuali, la fauna e la flora della regione. La superficie è piana con trecci leggermente ondulanti di un'altezza non superiore ai 50 metri rispetto al fiume Paraguai, in Porto Speranza.

Il terreno varia dall'argilla fina depositata dalle piene del fiume fino alle sabbie grosse, con vari tipi intermedi e mischiati.

Il clima è generalmente caldo con grandi variazioni durante le giornate e durante le stagioni.

Le piene annuali sono caratteristiche e tutta l'attività della fazenda è ad esse adattata.

Tratta delle zanzare, delle malattie che infestano il bestiame e le piante del luogo, inclusivamente alle graminacee, essenziali per l'allevamento del bestiame, che è l'attività principale della fazenda.

In seguito descrive l'economia della fazenda, che vende annualmente tra settembre e dicembre circa 10 000 capi di bestiame, mandandone una parte alla "charqueada" (luogo dove la carne salata viene fatta seccare al sole) di Aquidauana ed il resto ai mercati di San Paolo.

SUMMARY

In this paper, Prof. CLARENCE F. JONES describes a large, typical farm of the Pantanal, Mato Grosso.

He describes, in a succinct way, the topography, types of soil, the climate, the annual floodings, the fauna and the flora of the region.

The surface is level, in some places undulated but the altitude is not greater than 50 meters over the Rio Paraguai, near Pôrto Esperança:

The soil varies from fine clay deposited by the river during the flooding season to coarse sand, there existing various intermediary and mixed types.

The climate is generally hot and varies during the day and seasons.

The annual floodings constitute a characteristic and the whole activity of the farm is adapted to them.

The author speaks of the mosquitoes, plagues which attack the cattle and of local plants, including grasses, essential to cattle raising which is the principal activity of the farm.

He then describes the economics of the farm which sells from September to December, annually about 10 000 cattle part to the "charqueada" (dried meat plant) in Aquidauana and the rest to the markets of São Paulo.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser Professor CLARENCE JONES beschreibt in dieser Abhandlung eine typische "Fazenda" (Viehzuchtgut) der Gegend von Pantanal im Mato Grosso. Er behandelt summarisch die topographischen Verhältnisse, die Bodenarten, das Klima, die jährlichen Überschwemmungen und die Tier- und Pflanzenwelt dieser Gegend. Das Gelände ist flach, mit einigen leicht welligen Arealen, während die Höhen sich um 50 Meter über den Paragui Fluss in Porto Esperança halten. Die Böden sind sehr verschieden und deren gibt es von feinsten Thon der in den Überschwemmungen niedergelassen wird bis zum grobkörnigen Sand, mit verschiedenen Zwischentypen und Mischungen.

Das Klima ist im Durchschnitt warm mit starker Täglichen und Jahreszeitlicher Schwankung.

Die jährlichen Überschwemmungen sind charakteristisch und der ganze Betrieb der "Fazenda" ist danach eingestellt.

Er berührt ausserdem die Frage der Moskitos, der verschiedenen Plagen die das Vieh belästigen und die lokalen Pflanzen, einschliesslich der Gräsern, die für die Hauptbetätigung der "Fazenda", die Viehzucht, unentbehrlich sind.

Zum Schluss beschreibt der Verfasser die Wirtschaft des Gutes, das jährlich, zwischen September und Dezember, ungefähr Zehntausend Stück Schlachtvieh zum Verkauf bringt. Von denen geht ein Teil zur Dörrfleisch Anstalt in Aquidauana und der Rest wird nach den Absatzmärkten von São Paulo verschickt.

RESUMO

En ĉi tiu verkaĵo P-ro CLARENCE JONES priskribas grandan farmbienon, tipan pri la marĉego de Mato Grosso. Li priskribas resume la topografion, la tipojn de grundoj, la klimatojn, la ĉiujarajn inundojn, la faŭnon kaj la kreskajaron de la regiono. La surfaco estas ebena kun pecoj ne tre ondformaj kun alteco ne pli granda ol 50 metroj super la rivero Paragui, en Porto Esperança. La grundoj varias ekde la subtila argilo, surfundigita dum la leviĝo de la rivero, ĝis dikaj ŝtonoj, kun diversaj tipoj mezaj kaj miksitaj.

La klimato estas ĝenerale varma kun grandaj varioj dum la tagoj kaj dum la sezonoj.

La ĉiujaraj inundoj estas karakterizaj, kaj la tuta aktiveco de la farmbieno estas adaptita al ili.

La aŭtoro traktas pri la moskitoj, pri la plagoj, kiuj ruinigas la brutaron kaj la lokajn plantojn, inkluzive de la gramenacoj, esencaj al la brutokulturo, kiu estas la ĉefa aktiveco de la farmbieno.

Sekve li priskribas la ekonomion de la stablo, kiu vendas ĵare, inter septembro kaj decembro, ĉirkaŭ 10 000 brutojn, sendante, unu parton al la sekviando-preporejo en Aquidauana kaj la reston al la komercejoj en São Paulo.