

DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DO ARROZ NO SUDOESTE DO PLANALTO CENTRAL

RUTH MATOS ALMEIDA SIMÕES

(Secção de Estudos do C.N.G.)

I — INTRODUÇÃO

A cultura do arroz no Brasil suscitou um problema que tem sido ventilado por diversos autores dando origem a várias suposições. O problema diz respeito à origem da cultura e à época mais provável das primeiras plantações.

Muito antes da descoberta da América, em época em que longe estava a humanidade de supor a existência do Novo Continente, já o arroz era conhecido e cultivado na Europa, trazido pelos árabes, da Ásia, que seria o centro originário da cultura. Da Europa, é de se crer que os portugueses o trouxessem ao Brasil, introduzindo aqui as primeiras plantações; porém as documentações mais remotas que possuímos sobre os primórdios da colonização do Brasil, são acordes em afirmar que o arroz foi um dos produtos já existentes no país, anteriormente à chegada dos portugueses figurando mesmo entre os produtos que lhes foram ofertados pelos índios baianos.

Seria então o arroz nativo na terra? De fato, botânicos como RIEDEL e viajantes mencionam o arroz como nativo nos pantanais matogrossenses, estendendo-se à Amazônia, onde, até hoje o encontramos no estado selvagem. Talvez seja esta a opinião mais acertada, admitindo-se hoje, a possibilidade de co-existir uma mesma planta, em mais de um continente, sem haver intercomunicação.

Quando teriam sido iniciadas as primeiras plantações? Citando OTONIEL MOTA, em 1587, já escrevia GABRIEL SOARES: "Arroz se dá bem na Bahia, melhor que em nenhuma parte sabida, porque o semeiam em brejos e em terra enxuta; de cada alqueire de sementeira se recolhe de quarenta para setenta alqueires, o qual é tão grado e formoso como o de Valência, etc.", implicando ao que parece, cultura já selecionada, o que reclama tempo.¹

A colonização avançando para o interior, levou até lá as diversas culturas. No Planalto Central, o arroz encontrou excelentes condições ao seu desenvolvimento, constituindo hoje a principal cultura da região. O tipo de cultura que se radicou no Planalto Central, foi a do arroz enxuto ou de encosta, agricultura extensiva, não exigindo a técnica e os cuidados especiais da cultura de brejo. Enquanto esta exige o trabalho de muitos braços, condensando núcleos de população, como se observa na China, onde surgiu uma legislação econômica e social em função da cultura, aquela é dispersiva, não dependendo de mão-de-obra abundante.

¹ "O arroz na geografia, na filologia e na história", in *Boletim Geográfico* — Ano V, n.º 37, p. 29.

O Planalto Central é uma região que só recentemente está sendo melhor conhecida e estudada; desta forma os dados que possuímos para a interpretação do mapa são relativamente escassos, daí nos limitarmos por vezes, a uma explicação um tanto generalizada.

II – A CULTURA DO ARROZ NO PLANALTO CENTRAL

O Planalto Central apresenta características geográficas que o individualizam. Estudando essas características é que podemos explicar a distribuição das densidades de produção de arroz, pois a cultura está relacionada com as características do clima, dos solos, do relevo, etc.

Assim, vejamos:

O Planalto Central é uma região de clima quente e úmido. A amplitude de temperatura anual é pequena, de modo geral. Há uma pequena modificação ocasionada pelo relevo, permitindo a observação de temperaturas mais baixas nas chapadas e nos altos vales. As chuvas são abundantes no verão; atingem de 1 300 a 1 800 mm. anuais. O que é característico no Planalto Central é essa distribuição marcada das chuvas em duas épocas distintas do ano: uma fase de muitas chuvas, distribuindo-se de setembro a março aproximadamente, e outra bastante seca, correspondendo ao inverno e parte do outono. Esta distribuição das chuvas dá à região um aspecto inteiramente diferente da Amazônia, que possui média anual de pluviosidade aproximadamente idêntica, mas distribuição regular das chuvas durante todo o ano. A estação seca no Planalto Central não favorece grandes áreas de florestas do tipo “Hiléia Amazônica”. As matas aparecem nas regiões beneficiadas com solos mais férteis e com maior capacidade de retenção de água.

A região oferece boas condições quanto à drenagem; é rica em cursos d’água e fontes. O lençol d’água subterrâneo é abundante. Vários rios se destacam no conjunto, pertencentes a três grandes bacias: a do Paraná, a do São Francisco e a do Tocantins.

Os solos de modo geral são pouco férteis. Porém, destacam-se algumas zonas de grande fertilidade, onde se desenvolvem matas densas e exuberantes. São elas: os vales dos rios Grande e Paranaíba e alguns de seus afluentes, o “Mato Grosso de Goiás” e a região da Mata da Corda. Tais zonas são importantes quanto à agricultura, pecuária e povoamento, correspondendo às áreas de maior densidade de população no Planalto Central. Observa-se um contraste nítido, entre elas e o restante da área do Planalto Central, onde a população é muito rarefeita, restringindo-se apenas às encostas dos vales e às cabeceiras, onde existem maiores possibilidades quanto ao abastecimento d’água e onde os solos, devido ao maior grau de umidade existente, permitem agricultura mais desenvolvida; a ocupação humana no fundo dos vales é rarefeita, porque é comum a malária nas regiões ribeirinhas.

Ocorrem no Planalto Central as formações sedimentares, sobretudo os arenitos, revestindo as chapadas e chapadões e formações do Complexo Fundamental. Tais formações, de modo geral não originam solos de grande aproveitamento agrícola. O arenito das chapadas é pouco fértil e está praticamente inaproveitado; só culturas muito pouco exigentes, como a do abacaxi, por exem-

plo, aparecem no Planalto Central no alto dos chapadões. Quanto aos solos do Complexo Fundamental, os provenientes dos biotita-gnaisses e granitos são relativamente férteis e aproveitáveis, enquanto os provenientes dos micachistos, filitos e quartzitos, têm maior significação do ponto de vista das riquezas minerais. Há, porém, determinadas zonas que foram beneficiadas com derrames de lavas basálticas, rochas básicas antigas e sedimentação de tufos vulcânicos, de cuja decomposição resultam solos de grande fertilidade. Correspondem êsses terrenos às três zonas de grande fertilidade já citadas e que serão melhor consideradas no decorrer do trabalho.

A cultura do arroz de encosta desenvolveu-se satisfatoriamente nesse quadro geográfico, adaptando-se muito bem às condições locais, como pudemos perceber estudando as exigências da planta quanto ao clima, solos, etc.

O clima do Brasil, de modo geral, é favorável à cultura do arroz, que se desenvolve relativamente bem em tôdas as regiões.

O arroz exige, em primeiro lugar, abundância de água; em segundo lugar, calor suficiente. São êsses os dois elementos essenciais ao desenvolvimento da planta, pois o arroz completa o seu ciclo evolutivo entre 4 e 5 meses e nessa fase, faltando-lhe água e calor a planta não resiste. Eis a razão pela qual a cultura melhor se adapta às regiões em que há regularidade nas estações com épocas determinadas de chuvas e estiagens, permitindo ao agricultor escolher a que melhor satisfaz às exigências do produto. À cultura do arroz são prejudiciais as longas estiagens, de caráter esporádico, que reduzem de muito a produção; as quedas excessivas de temperatura, que dificultam a fecundação, aumentando a porcentagem de grãos chochos e imprestáveis; os ventos fortes com saraivas, etc.

No Planalto Central o clima oferece condições favoráveis; é quente e úmido com regularidade na distribuição das chuvas e pequena variação anual de temperatura. A ocorrência de uma estação seca, durante o ano, não prejudica as plantações, porque a drenagem do terreno é suficientemente razoável (fazendo exceção aos altos dos chapadões, onde praticamente não se faz agricultura, a não ser de mandioca, abacaxi, cana para forragem, não só devido à ausência de fontes e cursos d'água, como também pela natureza dos solos e do próprio relêvo).

A questão do clima torna-se secundária, quando há possibilidades de irrigação. A estação seca, numa região de rios perenes, como é o Planalto Central, em nada prejudica a cultura do arroz, desde que o agricultor escolha a época mais propícia para a semeadura.

A cultura do arroz pode ser feita em diversos tipos de solos, desde que possuam a propriedade de reter água com relativa facilidade. O tipo de solo ideal é o argilo-humífero, repousando sobre uma camada impermeável a pouca profundidade (a 20 ou 30 centímetros no máximo). O subsolo impermeável é imprescindível. Os solos por demais permeáveis não retêm na superfície a quantidade de água necessária que a planta exige; estão neste caso os solos arenosos, cuja porosidade excessiva permite escoamento rápido do líquido. O caso contrário, solos excessivamente úmidos onde a água não é renovada, também é prejudicial; eis a razão por que os pântanos não se prestam às plantações de arroz.

A matéria orgânica é indispensável. É por isso que, no Planalto Central, as maiores safras provêm das regiões de matas, onde se juntam ao mesmo tempo o húmus e a terra roxa, dois índices de fertilidade. O arroz é plantado geralmente logo após as derrubadas; raramente é cultivado nas zonas já transformadas em campos ou que fôssem aproveitadas anteriormente para outras culturas.

III — A CONFECCÃO DO MAPA

O mapa representa a produção de arroz no Planalto Central, pelo processo das isaritmias, isto é, linhas que ligam pontos de igual valor, no caso, igual densidade de produção. Foram escolhidas as linhas de 200, 500, 800, 1 200, 2 000 e 5 000 quilômetros quadrados, cujo percurso foi determinado por interpolação entre os centros de maior produção de cada um dos municípios que, por sua vez, foram fixados após o exame das condições locais, quanto à natureza dos solos, distribuição da vegetação, relevo, população, etc. Na falta de informações precisas, procuramos localizar os centros próximos das sedes municipais.

Como se trata de densidades de produção, poderá o mapa, por vezes, dar-nos idéia falsa do que na realidade existe; os municípios de áreas restritas sobressaem no conjunto, em face daqueles de grandes áreas. Assim, o município de Araguari, com 27 000 000 de quilogramas de produção e 2 736 quilômetros quadrados de área, aparece com a maior densidade de produção no Planalto — 9 868 qg/km², enquanto Goiás, com produção quase idêntica — 26 400 000 quilogramas e área de 31 759 quilômetros quadrados, apresenta-nos uma densidade relativamente fraca — 831 kg/km².²

IV — EXAME DO MAPA

Ressaltam à primeira vista, duas zonas importantes:

- a) — Os vales dos rios Paranaíba, Grande e Araguari.
- b) — O “Mato Grosso de Goiás”.

Além dessas duas zonas de grande significação e por conseguinte exigindo explicação mais minuciosa, convém notar centros menores de relativa importância, nas zonas do Alto São Francisco e Vão do Paranã. Tudo mais corresponde a vazios de produção.

Analisemos cada uma delas em particular:

1. Centros de alta produção nos vales dos rios Grande, Paranaíba e Araguari.

O mapa apresenta ao longo desses vales os centros mais importantes quanto à produção de arroz no Planalto Central, e cuja explicação reside na fertilidade dos solos lá existentes.

² Os dados estatísticos foram fornecidos pelo Ministério da Agricultura (Serviço de Estatística da Produção) e correspondem a 1945.

Na zona do Triângulo Mineiro e sudoeste de Goiás, aparecem em determinados trechos, revestindo às vêzes o arenito de Botucatu, de fertilidade mínima, rochas de origem vulcânica provenientes dos grandes derrames de lavas básicas (*trapp* do Paraná), que originam um solo de grande importância para a agricultura — a terra roxa. As manchas de terra roxa condicionam o aparecimento de matas densas ao longo dos vales dos rios Grande, Paranaíba, Uberaba, Tejuco, Prata, etc., e uma vez derrubadas, oferecem excelentes áreas de solo fértil onde se distribui a lavoura de arroz da região.

A cultura do arroz nessa zona vem-se desenvolvendo dia a dia. Com a queda dos mercados de zebu, os criadores voltaram a sua atenção para as lavouras, principalmente de arroz. As terras novas estão sendo atacadas, as florestas derrubadas, cedendo lugar aos arrozais, que aparecem como cultura pioneira nas antigas regiões de matas, ou mesmo nas zonas anteriormente transformadas em invernadas. Os arrozais aparecem freqüentemente, nos terraços estruturais das encostas dos vales onde aflora o *trapp*. Nesses degraus intermediários dos vales, o terreno é ligeiramente inclinado, facilitando o emprêgo do arado. A natureza do solo e a inclinação suave do terreno são portanto condições que se completam, favoravelmente. É o que se observa por exemplo ao longo do vale do Araguari.

O arroz raramente é cultivado fora dessas áreas de antigas florestas e invernadas. Nos chapadões não muito arenosos, com o emprêgo de arados e fertilizantes poder-se-á, talvez, obter algum resultado, porém serão colheitas inferiores.

A fertilidade do solo nos vales do Triângulo Mineiro é o fator de maior importância para o desenvolvimento econômico dessa região embora outros mais lhe sejam favoráveis, como sejam: facilidade quanto às comunicações e povoamento relativamente denso.

A região goza de situação privilegiada quanto aos transportes. É servida por estradas de rodagem e estradas de ferro. Há diversas rodovias cortando o Triângulo, algumas delas importantíssimas, servindo não só a zona do Triângulo como o sudoeste de Goiás. Assim, a rodovia que liga Uberlândia a Itumbiara, a principal cidade do sudoeste de Goiás, é a chave das comunicações entre a zona de Jataí e Rio Verde e o Triângulo. É importante também, pelo papel que desempenha, a rodovia Belo Horizonte-Uberaba.

A Companhia Mojiana de Estradas de Ferro serve a região, ligando-a a São Paulo, para onde se encaminha grande parte da produção local e das regiões vizinhas, no estado de Goiás, servidas pela Estrada de Ferro Goiás, que se estende de Araguari a Anápolis.

Devido à natureza dos solos, férteis e aproveitáveis, e às comunicações mais ou menos fáceis, o povoamento é relativamente denso na região.

Nessa zona destacamos como principais centros de produção os municípios de Araguari, Nova Ponte, Conquista e Conceição das Alagoas, todos com densidades bem significativas, seguidas por densidades menores, formando no mapa uma extensa mancha escura que abrange parte da zona do Triângulo, do Alto Paranaíba e do sudoeste de Goiás. Nota-se porém que as altas densidades se distribuem exatamente nas margens dos rios Paranaíba, Araguari e Grande, acompanhando sempre os derrames de lavas básicas.

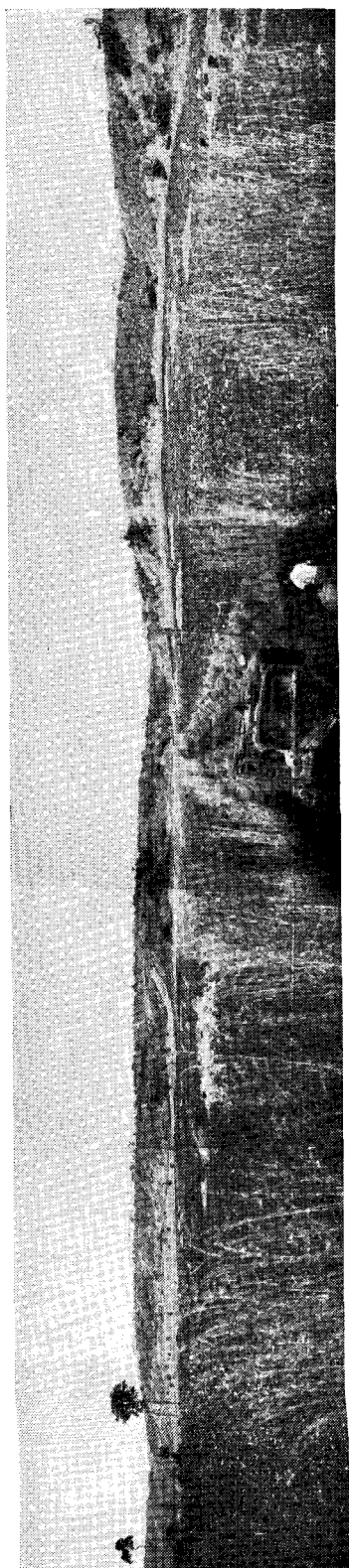


Fig. 1 — Vista panorâmica de um terreno preparado para plantação de arroz, na descida de Tupaciguara para o vale do Araguari. Note-se que, o que aparece em primeiro plano, é capim jaraguá

Foto de NILO BERNARDES

Araguari destaca-se com densidade mais alta. No município as matas ocupam cerca de 40 000 hectares, distribuindo-se principalmente pelas margens do Paranaíba e do Araguari, porém já bastante devastadas, cedendo lugar aos arrozais.

Subindo o vale do Araguari outro centro de alta produção se destaca correspondendo ao município de Nova Ponte. As condições geográficas são as mesmas de Araguari; há solos férteis, matas, que pouco a pouco vão sendo derrubadas.

No vale do rio Grande, Conceição das Alagoas e Conquista são os principais centros, dispondo ambos de ótimas condições para uma agricultura próspera e rendosa, solos ricos, principalmente massapês e terras roxas sendo estas mais comuns nos vales dos rios Uberaba e Grande. O arroz é a principal cultura dessa região fértil, porém as colheitas sucessivas, feitas empiricamente, têm concorrido para o esgotamento dos solos e queda da produção.

Convém assinalar, na zona em apreço, outros tantos municípios, todos eles com densidades superiores a 2 000 kg/km². São Itumbiara, Tupaciguara, Uberlândia, Indianópolis, Monte Carmelo, Uberaba e Campo Florido, beneficiados em maior ou menor escala pelos lençóis de *trapp*.

Itumbiara, um dos principais municípios da zona sudoeste de Goiás, enquadra-se perfeitamente no ambiente geográfico do Triângulo Mineiro. A cultura do arroz absorve grande parte das atividades agrícolas do município. A partir de Itumbiara, descendo o rio Paranaíba, as densidades de produção decrescem, e a razão do fato parece-nos relacionada com a natureza dos solos,

mais pobres, pois o *trapp*, ao longo do vale do Paranaíba, após a descida da cachoeira Dourada, aflora em trechos mais restritos.

As densidades relativamente altas que verificamos em Tupaciguara, Uberlândia e Indianópolis, estão relacionadas, da mesma forma, com as excelentes condições de solos e drenagem dos vales do Paranaíba, do Araguari e afluentes. Todavia, dos três municípios citados, Uberlândia destaca-se como um grande centro quanto à produção e distribuição de arroz no Planalto Central. O município é rico e goza das vantagens que decorrem do próprio sítio em que se acha localizado. A cidade de Uberlândia, por exemplo, está situada na encosta do alto vale do Uberabinha, posição estratégica quanto às comunicações com o oeste do Triângulo, o sul de Goiás e a zona de Anápolis. Uberlândia é a chave das comunicações na zona do Triângulo; funciona como entreposto expedidor e receptor de mercadorias, servindo a região citada. Assim, para lá se dirige a produção de toda essa zona a fim de ser encaminhada aos mercados consumidores, ao mesmo tempo que Uberlândia distribui ao vasto *hinterland*, máquinas, arame farpado, etc.

No município de Uberaba, o arroz é hoje em dia uma das principais fontes de renda. Município rico, quer quanto à lavoura, quer quanto à pecuária, desempenha o papel de centro de gravidade e de atração econômica da região que o circunda. As safras das regiões vizinhas são dirigidas a Uberaba e daí seguem rumo aos mercados paulistas, sobretudo.



Fig. 2 — Lavoura de arroz em Goiandira, Goiás — 1937

Foto BERTO

Feita esta ligeira apreciação sobre os principais centros nos vales dos rios Paranaíba, Araguari e Grande, convém considerar:

1) — as possibilidades futuras dos demais municípios, aqueles menos explorados, mas que gradativamente vêm sendo ocupados pelos agricultores, ávidos de terras de matas, de terras menos esgotadas, como por exemplo, as de Toribaté e Ituiutaba, municípios onde a lavoura de arroz vem crescendo dia a dia;

2) — um breve esclarecimento para as baixas que se fazem notar na zona do Triângulo, correspondendo aos municípios de Estrêla do Sul e Veríssimo,

limitadas pela linha de 800 kg/km² e um pequeno vazio no município de Campina Verde.

Estrêla do Sul e Veríssimo são municípios criadores, apresentando respectivamente uma densidade de 28 a 32 cabeças de gado por quilômetro quadrado.³ Dispõem de boas invernadas. Em Veríssimo os fazendeiros fazem mesmo especialização de reprodutores e engorda de boiadas que descem de Mato Grosso, através de Mineiros, Jataí, Rio Verde, Itumbiara, etc., e que se destinam a Barretos, em São Paulo. Mas não bastaria a condição de municípios criadores para explicar a baixa produção de arroz, se considerarmos que toda essa grande zona estudada é essencialmente criadora.

Em Estrêla do Sul, o exame de fotografias aéreas mostrou-nos um relêvo de extensos chapadões dissecados e restos de matas ocupando o fundo dos vales (matas galeria) e capões isolados. As culturas aparecem esporadicamente nessas pequenas áreas de matas, o que evidencia não ser a agricultura muito próspera nessa região. Além do mais, a exploração de diamantes, no rio Bagagem, constitui uma das principais, senão mesmo, a principal atividade municipal — é famoso o diamante “Estrêla do Sul” com 254,4 quilates de pêsso bruto, encontrado no rio Bagagem em 1853. A garimpagem nessa região é atividade tradicional, já bastante antiga, absorvendo a atenção de algumas centenas de garimpeiros.

Em Veríssimo além de ser a agricultura atividade de segunda ordem, há deficiência de transportes, o que é, sem dúvida alguma um fator negativo, impedindo o progresso da lavoura.

No município de Campina Verde, localizado no extremo oeste do Triângulo Mineiro, a ocupação humana é bem restrita. É uma zona fértil; basta considerar que até hoje 23% da área produtiva do município é ocupada por reservas de matas, porém a zona é desprovida de comunicações fáceis e por esta razão, pouco povoada. A cultura do arroz parece ser do tipo cultura de subsistência. A faixa escura que se nota ao sul junto ao rio Grande, é dada pela interpolação com os municípios paulistas de Fernandópolis e Votuporanga, zona pioneira, com densidades de produção de arroz bem significativas:

6 346 para Fernandópolis e

1 887 para Votuporanga.

2. Centros de alta produção no “Mato Grosso de Goiás”

No “Mato Grosso de Goiás” localizamos a segunda mancha de alta produção de arroz no Planalto Central. A região é muito produtiva, porém não pode competir com a zona anteriormente estudada (vales dos rios Paranaíba, Grande e Araguari) por se tratar de uma área produtiva bem mais limitada. Contudo, é de grande importância para o estado de Goiás, pois representa a zona mais populosa e produtiva do estado.

As altas densidades de produção no “Mato Grosso de Goiás” encontram explicação da mesma forma nas boas condições pedológicas da região. Lá

³ Dados para 1945, fornecidos pelo Ministério da Agricultura.

ocorrem rochas básicas antigas (gabros, dioritos, orto-gnaisses, etc.) dando origem a solos muito férteis comparáveis à terra roxa. Nesses solos a vegetação é mais rica, formando o chamado “Mato Grosso de Goiás”, com cerca de 20 000 quilômetros quadrados. As matas recobrem quase totalmente os municípios de Inhumas, Trindade, e Anicuns, e parcialmente os de Anápolis, Pirenópolis, Jaraguá, Goiás, Itaberaí, Paraúna e Mataúna, abrangendo as grandes zonas de culturas segundo as observações locais dos geógrafos do Conselho Nacional de Geografia, nas últimas excursões ao Planalto Central. “Entre Anápolis e Inhumas, imediatamente ao norte de Goiânia e no vale do rio das Almas, estão localizadas as zonas de culturas em Goiás”⁵

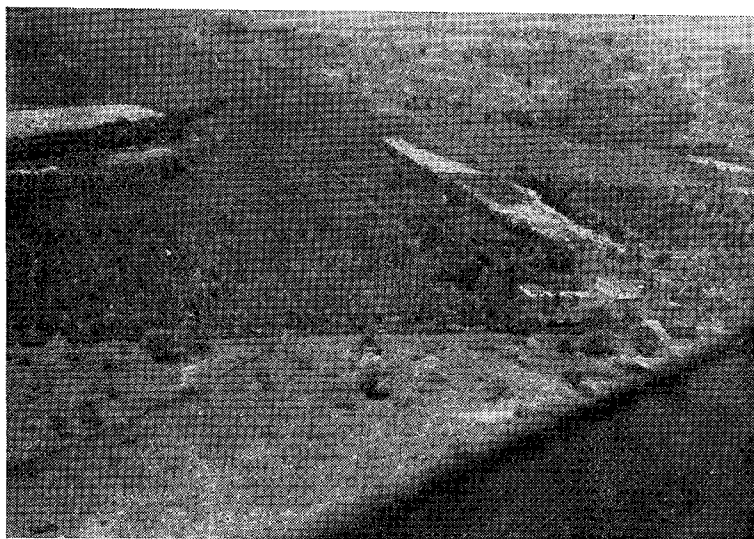


Fig. 3 — Vista aérea da fazenda de Santa Rosa, no município de Jataí, de propriedade do senhor OLAVO SÉRGIO DE LIMA. Os cafeeiros foram plantados até a ruptura de nível do chapadão; na parte superior do mesmo, cultiva-se o abacaxi. (Foto MIGUEL ALVES DE LIMA)

O “Mato Grosso de Goiás” tem caráter de zona pioneira. É um centro de imigração, que se vem desenvolvendo rapidamente nos últimos anos. Para lá se dirigem colonos procedentes de outros municípios goianos e de outros estados, principalmente do oeste de Minas (de Patos de Minas, Abaeté, Carmo do Paranaíba, etc.), que se dirigem sobretudo à Colônia Agrícola Nacional de Goiás, localizada em Ceres, nas matas de São Patrício; há também colonos paulistas e baianos, sendo que os paulistas preferem as terras de Inhumas, onde é importante a lavoura cafeeira.

A imigração tem sido um fator de progresso para a região. O valor das terras tem aumentado consideravelmente e a propriedade hoje é bastante dividida; poucas são as fazendas de área superior a 5 000 hectares.

Os colonos vêm em busca das terras de matas, indício de solos férteis, e a maior parte deles se dedica à lavoura do arroz, aumentando consideravelmente

⁵ RUELLAN, Prof. FRANCIS — *Relatório Preliminar da Primeira Expedição Geográfica ao Planalto Central*, 1947.

a produção. Em 1944 por exemplo, a produção foi de 59 004 toneladas e em 1945 com a chegada de novos imigrantes, foi de 87 540 toneladas. O arroz é a principal cultura no “Mato Grosso de Goiás”.



Fig. 4 — *Trabalhadores de uma fazenda de café goiana, preparando a terra para o plantio de arroz de espigão, numa região de derrubada recente.*

Foto de AZIZ NACIB AB SABER, novembro, 1948

Os métodos de cultura são ainda primitivos. A enxada e a foice encurvada são os instrumentos usados, o primeiro para preparo do solo e plantio das sementes e o segundo para fazer as colheitas. As sementes não são escolhidas. Os tipos de arroz mais cultivados são o “agulha” e o “amarelão”. O comum é a lavoura primitiva e mal orientada.

A maior densidade de produção no “Mato Grosso de Goiás” é dada pelo município de Anápolis — 3 778 kg/km².

Anápolis é um dos mais prósperos municípios de Goiás. Suas terras são procuradíssimas; 3/4 de sua área eram ocupados originariamente por vegetação de matas. É o centro de convergência obrigatória de toda a produção de arroz do “Mato Grosso de Goiás” porque a Estrada de Ferro Goiás faz aí o seu ponto terminal. Em certas áreas as comunicações são difíceis no “Mato Grosso de Goiás”, o que torna mais caro o produto. O arroz é transportado em caminhões para Anápolis, onde é beneficiado para então ser exportado pela Estrada de Ferro Goiás, que se estende, como afirmamos até Araguari. O elevado custo do frete não estimula o agricultor, que muitas vezes se vê obrigado a abandonar a agricultura e voltar-se para a pecuária, mesmo em áreas das mais favoráveis ao cultivo do arroz.

Em Anápolis a indústria de beneficiamento do arroz está em franco desenvolvimento; há diversas máquinas beneficiadoras funcionando.

Além de Anápolis são importantes no "Mato Grosso de Goiás" e adjacências, as densidades de Itaberaí — 370 kg/km², de Anicuns — 3 470 kg/km² e de Silvânia — 2 240 kg/km² limitadas pela isaritma de 2 000 kg/km² e também de Pirenópolis — 1 776 kg/km², de Goiânia — 1 580 kg/km² e de Trindade — 1 513 kg/km², limitadas pela isaritma de 1 200 kg/km².

Em Inhumas a densidade de produção decresce. Lá o arroz é cultura secundária. Muito mais importante é a lavoura cafeeira, e Inhumas é o município que mais produz café no "Mato Grosso de Goiás".

3. Zonas de média produção

A zona do Alto São Francisco, o Vão do Paranã e a faixa intermediária entre as grandes concentrações mineiras e o "Mato Grosso de Goiás", podem ser consideradas zonas de média produção.

O Alto São Francisco e o Vão do Paranã são regiões calcárias (domina a série Bambuí), porém êsses solos calcários da série Bambuí são férteis desde que exista boa drenagem na região e quando convenientemente aproveitados fornecem boas colheitas. Portanto, é razoável que haja alguma produção nesses solos férteis. A zona do Alto São Francisco tem maiores possibilidades pois é servida por estrada de ferro — a Rêde Mineira de Viação, ramal Belo Horizonte-Uberaba, serve a região, atravessando o município de Bambuí, colocando-a em contacto direto com Belo Horizonte, para onde se encaminha o grosso da produção local. O mesmo não se poderá dizer sobre o Vão do Paranã, muito pouco acessível quanto às comunicações; a região é tributária do pôrto de Januária no rio São Francisco, porém as rodovias de que se vale deixam muito a desejar. Não havendo facilidade de transportes, não há incentivo para o aumento da produção — as culturas são de subsistência, abastecendo apenas os mercados locais. O valor das mercadorias exportadas não monta a grandes cifras. Além do mais, é uma região paludosa, necessitando urgentemente de saneamento. A malária é freqüente, sobretudo no fundo dos vales, por isso mesmo repudiados pelos habitantes locais. O povoamento é escasso na região.

Quanto à zona intermediária, acima citada, não se enquadra no caso das demais. É uma zona de transição entre duas zonas férteis e produtivas.

No quadro geográfico da região domina uma topografia plana de extensos chapadões, recobertos de cerrado; população mais concentrada nas encostas dos vales, onde há maior umidade e conseqüentemente áreas de matas, possivelmente cultiváveis; deficiência quanto aos transportes, apenas a Estrada de Ferro Goiás, servindo de passagem à região.

As maiores densidades de produção aparecem nos vales dos rios Meia-Ponte (em Goiatuba e Pontalina) e Corumbá (em Caldas Novas).

A Ipameri corresponde uma baixa densidade de produção 86 kg/km² — formando um vazio. De fato, as condições pedológicas da região são um tanto desfavoráveis à agricultura, pois predominam os micachistos revestidos por cascalhos e canga. Só há culturas nas áreas de matas, porém raramente aparecem matas em Ipameri. A agricultura não constitui a principal atividade econômica

do município, que é muito mais industrial que agrícola ou pastoril. Em quase tôdas as fazendas faz-se alguma agricultura, destinada, segundo supomos, às necessidades locais, abastecendo as cidades e vilas próximas. São pequenas plantações de arroz, feijão, cana de açúcar, etc., sendo mais freqüentes as de arroz.

Há falta de braços para as lavouras, porque os trabalhadores migram, de preferência para a zona de mineração do cristal, cabendo às mulheres certas atividades, como sejam, ensacar o arroz, fazer farinha, rapaduras, etc.

Se a produção de arroz é insignificante em Ipameri o mesmo não se poderá dizer quanto à indústria de beneficiamento do produto. Através da Estrada de Ferro Goiás chegam a Ipameri as safras de outros municípios, e lá o arroz é beneficiado e ensacado para então se encaminhar aos mercados consumidores. Em Ipameri o arroz é principalmente objeto de industrialização; como cultura é esporádica.

4. Os grandes vazios

Feita em linhas gerais, a interpretação das principais zonas de grande e média produção, resta-nos esclarecer os grandes vazios que se fazem notar no mapa. Tais zonas, fazendo exceção à "Mata da Corda", correspondem às áreas desprovidas de transportes fáceis, de solos não muito férteis e conseqüentemente de ocupação humana mais restrita. Estão neste caso as zonas de Urucuia e do Planalto Central,⁶ os vales do Araguaia e Tocantins e parte da zona sudoeste de Goiás.

Na zona de Urucuia os solos são pobres (decomposição do arenito de Urucuia). As culturas são de subsistência; aparecem ao longo dos vales, nas faixas de matas ciliares. Os chapadões recobertos de cerrados são quase despovoados. A pecuária, na zona de Urucuia, é mais importante que a agricultura.

Em Goiás, sucedem-se áreas de produção mínima, como complemento à zona de Urucuia, ao longo dos vales do Araguaia e Tocantins, assim como na região de Formosa, Luziânia, Cristalina e Planaltina, onde as principais atividades são a criação de gado e a mineração do cristal.

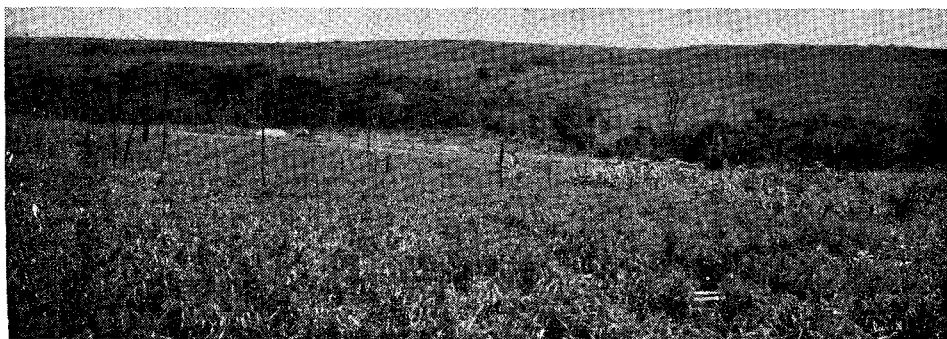


Fig. 5 — Plantação de arroz tipo "amarelão", fazenda Recreio, de propriedade do Sr. OSÓRIO QUINTILIANO DA SILVA, município de Rio Verde — Goiás.

⁶ Formam a zona de Urucuia, os municípios de Unaí, Paracatu, João Pinheiro e Presidente Prudente, e a zona do Planalto, os municípios de Formosa, Luziânia, Cristalina e Planaltina. Vide, Divisão Regional da Grande Região Leste e Divisão Regional da Grande Região Centro-Oeste, trabalhos inéditos do Conselho Nacional de Geografia.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

Serviço de Geografia e Cartografia

DIVISÃO DE GEOGRAFIA

Secção de Estudos

1950

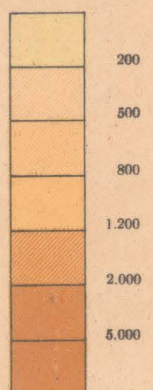
PLANALTO CENTRAL DO BRASIL

ISARITMAS DE DENSIDADE DA PRODUÇÃO

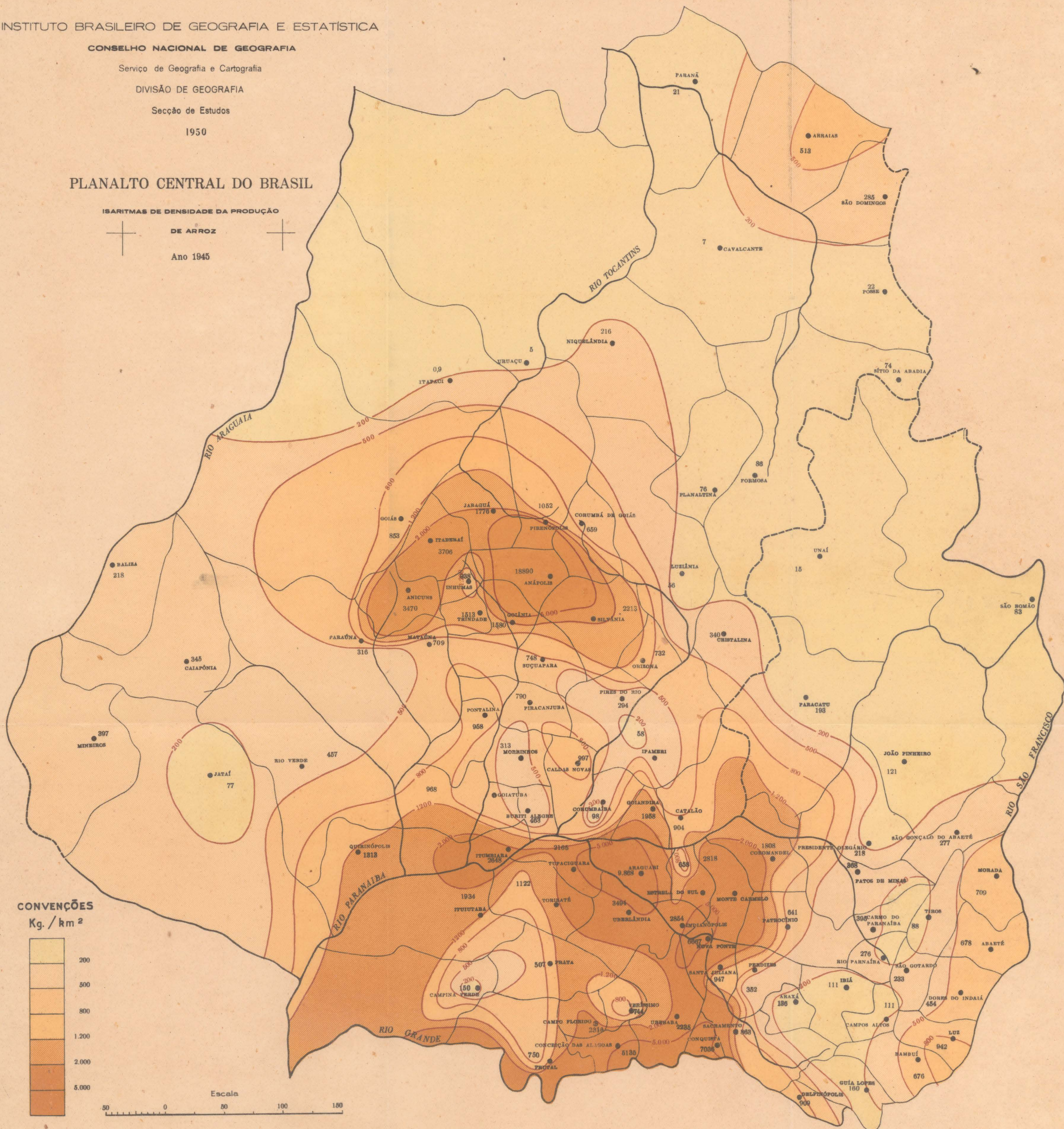
DE ARROZ

Ano 1945

CONVENÇÕES
Kg. / km²



Escala
50 0 50 100 150



A produção é relativamente mais alta na zona do Alto Araguaia (municípios de Baliza, Mineiros e Caiapônia), porém decresce para Rio Verde.

As fracas densidades correspondentes à “Mata da Corda”, à primeira vista constituem anomalias, pois trata-se de uma região de solos férteis, provenientes da decomposição de tufos vulcânicos, onde se desenvolvem matas densas ocupando não só os vales como os próprios chapadões. A drenagem é farta. A ocupação humana é desenvolvida; a região é povoada, embora haja deficiência de transportes, em virtude de não haver uma estrada de ferro servindo diretamente a região.

Como explicar a baixa produção de arroz, se a região é essencialmente agrícola? As culturas são múltiplas, o próprio trigo é objeto de experimentação em Patos de Minas. Dentre as culturas, salienta-se a do milho como a principal. Talvez por tradição o arroz seja cultura secundária na “Mata da Corda”.

Além das zonas de fracas densidades já enumeradas, há finalmente, um vazio acentuado a sudoeste da “Mata da Corda”, determinado pelos municípios de Ibiá, Araxá, Campos Altos e Guia Lopes. A região é constituída por um extenso chapadão divisor das águas das bacias dos rios Grande e São Francisco — a serra da Canastra que a atravessa no sentido aproximado norte-sul. A agricultura é difícil em virtude das características dos solos, não muito férteis. Os terrenos são geralmente da série de Minas, com predominância de filitos e quartzitos, pouco recomendáveis às práticas agrícolas.

Concluindo, ressaltamos a importância do arroz como a principal cultura no Planalto Central. Notamos porém não haver uma distribuição uniforme da produção. Há regiões fortemente produtoras, coincidindo com as grandes manchas de matas, e regiões de baixa produção ou mesmo de produção insignificante. Tanto estas como aquelas poderão ser melhor aproveitadas no futuro, se houver uma agricultura mais racional.

O arroz é cultura exigente, chegando a ser esgotante, quando praticada empiricamente. No fim de alguns anos de culturas sucessivas as terras estarão cansadas e empobrecidas. A prática da adubação, quer orgânica, quer mineral, restituirá aos solos os elementos essenciais ao desenvolvimento da planta: o azoto, favorecendo o crescimento rápido de colmos e folhas; o fósforo, aumentando a produção de grãos e o potássio que robustece as plantas e aumenta a produção de amido.

“A cultura do arroz não trará grande prejuízo à fertilidade do solo se a palha (colmos, folhas e casca) for novamente incorporada ao terreno, pois o grão remove apenas 3/10 de azoto, fósforo e potássio que a planta retira da terra”.⁸ Porém, não basta apenas a adubação orgânica; “a adubação química é também indispensável de tempos em tempos, para manter a produção econômica”.⁹

A razão das densidades insignificantes que aparecem em numerosos municípios do Planalto reside principalmente no fato de haver nessas regiões condições não muito favoráveis, como sejam, pobreza dos solos, deficiência de transportes e de saneamento, refletindo sobre a vida e distribuição da popula-

⁸ e ⁹ MIRANDA LUDOLF, AMÉRICO DE — *Cultura do Arroz*, Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola. Rio de Janeiro, 1943.

ção. Além do mais, a agricultura extensiva, com seus processos rudimentares, concorre para o esgotamento prematuro desses solos pouco férteis.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS:

- AMARAL, (Luís)
História Geral da Agricultura Brasileira, Vol. I, 461 páginas, Brasileira, série V, vol. 160, Companhia Editôra Nacional, São Paulo, 1939, vol. II, 473 páginas, Brasileira, série V, vol. 160-A, Companhia Editôra Nacional, São Paulo, 1940.
- *Cultura do arroz*
Ministério da Agricultura, Serviço de Inspeção e Fomento Agrícolas
Rio de Janeiro, 1943
- MIRANDA LUDOLF, (Américo de) — *Cultura do arroz*, Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, Rio de Janeiro, 1943.
- OLIVEIRA, (Avelino Inácio de) — LEONARDOS, (Othon Henri)
Zoologia do Brasil, 2.^a edição, 202 páginas, 37 estampas, Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1943.
- SIMONSEN, (Roberto)
História Econômica do Brasil (1500-1820), vol. I, 2.^a edição, 378 páginas, 1 carta planimétrica, Brasileira, série V, vol. 100, Companhia Editôra Nacional, São Paulo, 1944.

PERIÓDICOS:

- COSTA, (Renato)
“A cultura do arroz na economia nacional”
Digesto Econômico, ano II, n.º 15, fevereiro de 1946
P. 36
- MACEDO SOARES GUIMARÃES, (Fábio de)
“Esbôço Geológico do Brasil”
Boletim Geográfico, ano I, n.º 3, junho de 1943
Pp. 40-46, 1 mapa esquemático
“O Planalto Central e o Problema da Mudança da Capital do Brasil”, *Revista Brasileira de Geografia*, n.º 4, ano XI, 1949.
- MOTA, (Otoniel)
1) “O arroz na geografia, na filologia e na história”
Boletim Geográfico, ano IV, n.º 37, abril de 1946
Pp. 29-31
2) “Acêrca do arroz e do milho”
Digesto Econômico, ano III, n.º 28, março de 1947
Pp. 80-83
- SETZER, (José)
“Curso de Pedologia”
Boletim Geográfico, ano IV, n.º 64, julho de 1948
Pp. 403-428, 7 figuras

INÉDITOS:

- *Divisão Regional do Brasil*, Conselho Nacional de Geografia, Secção de Estudos Geográficos, 1945
- *Documentos do Arquivo Corográfico*, Conselho Nacional de Geografia

- FAISSOL, (Speridião)
Esbôço geográfico do "Mato Grosso de Goiás",
- *Monografias histórico-corográficas dos municípios do Planalto Central*
Serviço Nacional de Recenseamento
- RUELLAN, (Francis), *Relatório preliminar da primeira expedição geográfica ao Planalto Central do Brasil*", 1947.

MAPAS:

- *Mapa Geológico do Brasil*
Escala — 1:500 000
Departamento Nacional da Produção Mineral, Divisão de Geologia e Mineralogia
Cia. Litográfica Ipiranga
São Paulo, 1942
- *Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais*, organizado por DJALMA GUIMARÃES e OTÁVIO BARBOSA
Escala — 1:1 000 000
- Serviço Geológico do Estado de Minas Gerais, Secção de Cartografia
Imprensa Oficial
Belo Horizonte

Inéditos:

- *Mapa da Densidade de População Rural no Sudeste do Planalto Central do Brasil*
Escala — 1:3 000 000
Conselho Nacional de Geografia, Secção de Ilustrações e Cálculos
Rio de Janeiro, 1948
- *Mapa das Áreas de Matas do Sudeste do Planalto Central do Brasil*
Escala — 1:3 000 000
Conselho Nacional de Geografia, Secção de Ilustrações e Cálculos
Rio de Janeiro, 1948

Nota: As falhas na bibliografia acima, serão preenchidas logo que seja possível obter os dados no Ministério da Agricultura.

RÉSUMÉ

L'auteur commence par des considérations sur l'origine du riz cultivé au Brésil et montre que, dans le Planalto Central ce produit rencontre d'excellentes conditions pour la production sur une grande échelle. Les conditions climatiques sont favorables car le climat est humide et chaud; la question de l'eau est favorisée par d'abondants cours d'eau, des sources et par l'existence d'eau souterraine abondante. Les sols, en général peu fertiles, présentent des endroits de grande fertilité. Après la description sommaire des formes géologiques l'auteur remarque qu'il y a des conditions très favorables à la culture du riz dans le Planalto Central, aussi est la principale production agricole de la région. La carte reliant les points d'égale production de riz a été tracée et les courbes montrent l'existence de deux zones importantes: le Mato Grosso de Goiás et les vallées des rivières Paranaíba, Grande et Araguari. La nature des sols et les conditions de transport sont les facteurs contribuant à cette localisation de la culture intensive du riz. L'auteur étudie la raison des aires de faible production possédant des sols riches comme celle de la Mata da Corda, et conclut que le riz constitue la principale production agricole du Planalto Central bien que sa distribution soit irrégulière et très petite aux points où se rencontrent des conditions moins favorables.

RESUMEN

El autor comienza por hacer consideraciones sobre la origen del arroz cultivado en el Brasil y muestra que en la "Meseta Central" aquel producto encuentra excelentes condiciones para la producción en grande escala. Las condiciones climáticas son favorables a través el clima húmedo y caliente; el problema del agua es favorecido por las abundantes corrientes de agua, fuentes, y por la existencia de agua subterránea abundante. Los suelos generalmente poco fértiles, presentan manchas de gran fertilidad. Después de escribir sumariamente las formaciones geológicas muestra el autor que hay condiciones muy favorables al cultivo del arroz en la Meseta Central y por ello es la principal producción agrícola de la región. Fué trazado el mapa uniendo los puntos de igual producibilidad de arroz y las curvas muestran la existencia de las zonas importantes: el Mato Grosso de Goiás y los valles de los ríos Paranaíba, Grande y Araguari. La calidad de los suelos y las condiciones de transporte son los factores que contribuyen para esa localización del cultivo intensivo del arroz. El autor estudia la causa de áreas de baja producción agrícola en la Meseta Central aunque su distribución es irregular y muy pequeña en los puntos en que ocurren condiciones menos favorables.

RIASSUNTO

L'autore inizia facendo considerazioni sull'origine del riso coltivato nel Brasile e mostrando che nell'Altipiano Centrale quel prodotto incontra eccellenti condizioni per la produzione su larga scala. Le condizioni climatiche sono favorevoli essendo il clima umido e caldo; la questione dell'acqua è favorita dagli abbondanti corsi d'acqua, sorgenti, e dall'esistenza abbondante di acqua sotterranea. I terreni, in generale poco fertili, presentano punti di grande fertilità.

Dopo aver descritto sommariamente le formazioni geologiche, l'autore mostra che nell'Altipiano Centrale si hanno condizioni molto favorevoli alla coltivazione del riso, par ciò, che questa è la principale produzione agricola della regione. E' stato tracciato il mapa unendo i punti di uguale produzione di riso e le curve mostrando l'esistenza di due zone importanti: il Mato Grosso di Goiás e le valli del fiume Paranaíba, Grande e Araguari. La qualità dei terreni e le condizioni di trasporto sono i fattori che contribuiscono a questa localizzazione della coltura intensiva del riso. L'autore studia la causa di aree di bassa produzione come quella di Mata da Corda, che possiede terreni fertili e conclude che il riso costituisce la principale produzione agricola dell'Altipiano Centrale contutto che la sua distribuzione sia irregolare e molto piccola nei punti nei quali s'incontrano condizioni meno favorevoli.

SUMMARY

The author starts this article with considerations on the origin of the rice cultivated in Brazil and showing that in the Central Plateau the product has excellent conditions for its production on a large scale. Due to the damp and warm climate, the climatic conditions there are favorable; the question regarding water is favored by the numerous water currents, sources and by the existence of plenty under-ground water. The soils which are in general little fertile show spots of great fertility. After having briefly described the geologic formations, the author points out that there are considerably favorable conditions to the culture of rice in the Central Plateau and therefore this is the principal agricultural production of the region. A map was drawn, joining the areas of similar rice productiveness and the curves indicate the existence of two important zones: Mato Grosso de Goiás and the valleys of the Paranaíba, Grande, and Araguari rivers. The nature of the soil and the transport facilities are the factors which contributed to this localization of the intensive culture of rice. The author studies the reason why there are areas of low production like Mata da Corda, which soils are rich, and reaches the conclusion that rice constitutes the principal agricultural production in the Central Plateau, although its distribution in those territories with less favorable conditions is very irregular and small.

ZUSAMMENFASSUNG

Mit einigen Betrachtungen ueber die Herkunft des Reises, der in Brasilien gepflanzt wird, zeigt der Verfasser, dass die Verhaeltnisse in der Zentralhochebene zur Erzeugung dieses Produktes in ausgedehntem Masse vorteilhaft sind. Das feuchte und heisse Klima beguengt sehr die klimatischen Verhaeltnisse; die Wasserfrage wird durch reichliche Wasseradern, Quellen und unterirdisches Wasser geloest. Der Boden, der im allgemeinen wenig fruchtbar ist, zeigt Flecken grosser Fruchtbarkeit. Nach einer kurgefassten Beschreibung der geologischen Gebilde, zeigt der Verfasser, dass die Zentralhochebene sehr guenstige Verhaeltnisse zur Reispfanzung darbietet, und dass deshalb Reis das hauptsaechlichste landwirtschaftliche Erzeugnis jener Gegend ist. Es wurde eine Karte aufgezeichnet, die die Gegenden gleicher Reiserzeugbarkeit verbindet und di Kurven zeigen, dass da zwei wichtige Zonen sind: Mato Grosso de Goiás und die Taeler der Paranaíba, Grande und Araguari-Fluesse. Die Beschaffenheit des Bodens und die Transportverhaeltnisse sind die Faktoren, welche zu dieser Lokalisierung der intensiven Reispfanzung beitragen. Der Verfasser erforscht den Grund zum Vorhandensein von Flaechen geringer Erzeugbarkeit, wie z.B. Mata da Corda, dessen Boden sehr fruchtbar ist, und kommt zu dem Entschlusse, dass Reis das vorwiegendste Ackerbauerzeugnis der Zentralhochebene bildet, obwohl in solchen Gegenden, wo die Verhaeltnisse weniger guenstig sind, die Reispfanzung sehr unregelmæssig und gering ist.

RESUMO

La aŭtoro komencas farante konsiderojn pri la deveno de la rizo kulturata en Brazilo kaj montrante, ke sur la Centra Plataĵo tiu produkto trovas bonegajn kondiĉojn por la grandamplaksa produktado. La klimataj kondiĉoj estas favoraj pro la malseka kaj varma klimato, la akvoproblemo estas faciligata de abundaj akvoŝluoj, frontoj, kaj pro la ekzisto de sufiĉega subtera akvo. La grundoj, ĝenerale ne tre fruktodonaj, prezentas makulojn kun granda produktemeco. Post resuma priskribo de la geologiaj formacioj, la aŭtoro montras, ke estas kondiĉoj tre favoraj al la rizkulturo sur la Centra Plataĵo; sekve, tiu estas la ĉefa terkultura produktado en la regiono. Estas desegnita la mapo liganta la punktojn kun egala produktemeco de rizo, kaj la kurboj montras la ekziston de du gravaj zonoj: Mato Grosso de Goiás kaj la valoj de la riveroj Paranaíba, Grande kaj Araguari. La karaktero de la grundoj kaj la kondiĉoj de la transportoj estas la faktoroj, kiuj kontribuas al tiu lokigo de la intensa rizkulturo. La aŭtoro studas la motivojn, kial areoj havantaj riĉajn grundojn, ekzemple tiu de Mata da Corda, prezentas malaltan produktadon; kaj li konkludas, ke la rizo estas la ĉefa terkultura produktado sur la Centra Plataĵo, kvankam ĝia disribuado estas neregula kaj tre malgranda sur la punktoj, kie okazas ne tre favoraj kondiĉoj.