

ISSN 0101-708X

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

G BOLETIM GOIANO. *de* eografia

INSTITUTO DE ESTUDOS SÓCIO-AMBIENTAIS/GEOGRAFIA

VOL. 17 - N.º 1 - JAN./JUN. 1997

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO PLUVIOMÉTRICA E AS CONSEQÜÊNCIAS PARA O PROCESSO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO REGIÃO DO VÃO DO PARANÁ-GO

Gislaine Cristina Luíz*

RESUMO

Com base em levantamento pluviométrico para a região Vão do Paranã, buscaram-se elementos que contribuíssem para o entendimento da dinâmica das chuvas. Analisaram-se dados como: média da distribuição pluviométrica, média total em dias consecutivos com e sem chuvas, período do veranico e a freqüência de ocorrências dos índices pluviométricos. Tais dados contribuirão para o entendimento da dinâmica das chuvas e, a partir daí, tornar-se-ão elementos imprescindíveis para o planejamento da ocupação espacial da região, visando ao crescimento econômico sustentável.

UNITERMOS: Clima/Planejamento

1. INTRODUÇÃO

A região conhecida como Vão do Paranã, situada na porção nordeste do Estado de Goiás (mapa n.º 1 em anexo), caracteriza-se por um elevado potencial para ocupação. Apresenta, principalmente, tendência para uma ocupação a partir da atividade pecuária intensiva e semi-intensiva. Porém, as características naturais, como por exemplo relevo plano, disponibilidade

* Professora do Departamento de Geografia do Campus Avançado de Catalão – UFG; aluna do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia - IESA-UFG.

de água, bom potencial do recurso hídrico, temperatura média durante o ano sem grandes oscilações, dentre outros, propiciam também alto potencial para o desenvolvimento das atividades relacionadas com a agricultura.

Diante desses fatores, associados à existência de extensas áreas não ocupadas, faz-se necessário um melhor entendimento dos aspectos ambientais que influenciam e caracterizam a referida área.

Entre estes fatores, destacam-se os dados climáticos como elemento de grande importância para o entendimento das relações que se processam no meio natural. Segundo Assad (1994), o clima é um dos fatores ambientais pouco conhecidos. Há, portanto, a necessidade de conhecer e entender a sua dinâmica, bem como a extensão da influência desta dinâmica e suas conseqüências.

Conhecer a dinâmica que envolve, por exemplo, a variação pluviométrica possibilita o planejamento para uma ocupação orientada e, a partir desta orientação, o planejamento de um crescimento econômico com base na sustentabilidade dos recursos naturais.

Objetivou-se, portanto, através do levantamento pluviométrico, conhecer a forma como se dá a distribuição das chuvas na região, tendo em vista que tal fenômeno não ocorre de forma homogênea.

Para tanto, avaliou-se o comportamento das chuvas num período de 15 anos, através do qual pôde-se verificar a média da distribuição pluviométrica mensal, o total médio de chuvas para cada estação, os dias consecutivos de chuvas e sem chuvas, bem como o período em que ocorre o veranico para a região e, por fim, a freqüência da precipitação para o referido período. Pretende-se, assim, conhecer o comportamento da variação pluviométrica para a área em questão. Tais informações, mesmo que de forma generalizada, possibilitarão fornecer subsídios para orientar a ocupação na região do Paranã.

Foram analisados os dados fornecidos pelas estações meteorológicas dos municípios de Monte Alegre de Goiás, Flores de Goiás, Alvorada do Norte, Campos Belos e São Domingos, e a estação denominada Ponte Paranã, somando um total de 6 estações. Os dados para esta análise foram obtidos através dos levantamentos do Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE), do Ministério das Minas e Energia. Esses dados foram manipulados pelos programas ANFPLUIE E MÁXIMA, cedidos pelo Centro de Pesquisa Agropecuária (CPAC), EMBRAPA-DF.

2. INFLUÊNCIAS DO SISTEMA DA CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA NA REGIÃO CENTRO-OESTE

A dinâmica do sistema pluviométrico da região Centro-Oeste é comandada pelo sistema de circulação atmosférica, com influências das perturbações de W e de N. Esta influência provoca oscilações nos valores pluviométricos, de forma que estes decrescem de N para S e de W para E (Nimer, 1979), apresentando uma média anual muito simples.

Ainda de acordo com o referido autor, devido às características do regime tropical, o regime pluviométrico não é uniforme, sendo que a máxima é registrada no verão e a mínima no inverno. No verão concentram-se cerca de 70% das chuvas acumuladas durante o ano.

Na região Centro-Oeste, o inverno é extremamente seco e as chuvas são raras. Na porção oriental de Goiás existem períodos em que não há registro sequer de um dia de chuva (Nimer, p. 409). De acordo com os dados das estações analisadas, referentes à distribuição diária da precipitação e à distribuição das médias mensais pluviométricas, este período sem ocorrência de precipitação pode se estender a meses, em geral de junho a setembro.

O período seco da região Centro-Oeste deve-se ao fato de que são raras as passagens de correntes perturbadas de W; apenas o extremo norte está sujeito às influências do sistema de correntes perturbadas de N. Desta forma, a região fica na dependência quase que exclusiva das chuvas frontais. Estas resultam da passagem de frentes polares – anticiclone polar. Para que se possa verificar alguma instabilidade, as frentes polares devem ser mais fortes, de forma a provocar uma instabilidade mais prolongada, acompanhada de queda na temperatura.

No inverno, além de reduzidas, as chuvas são pouco expressivas nos totais pluviométricos. Em decorrência da influência da dinâmica atmosférica, a ocorrência diária e a altura das precipitações, durante o inverno, decrescem no sentido SW para NE, correspondendo e refletindo as influências da trajetória das frentes polares.

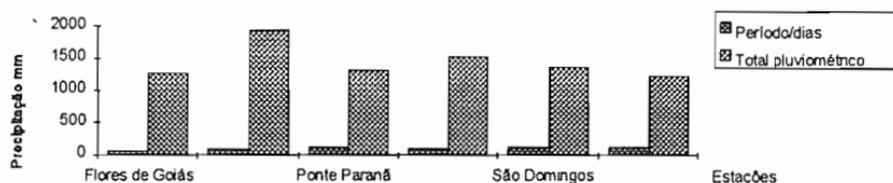
Em relação a outras áreas, também sob influência da dinâmica tropical, o Centro-Oeste apresenta certa regularidade nos desvios médios. Tal fato deve-se à regularidade do sistema da corrente W (IT), a principal que atua na região. Segundo Nimer, os desvios apresentados, positivo ou negativo, não ultrapassam a 15%. Este valor significa que, diante da média

normal, a área está sujeita a valores – a mais ou a menos – em torno de 15% do total pluviométrico médio, apresentado pela média normal. É sob estas influências, associadas a certas particularidades de determinadas áreas, que se observa a dinâmica da distribuição pluviométrica para o Estado de Goiás.

3. ANÁLISES DAS ESTAÇÕES

Para entender a variação pluviométrica da região do Vão, iniciaremos a análise a partir da média do total pluviométrico. O gráfico n.º 01 expressa a média pluviométrica, considerando um intervalo de tempo de 15 anos, para cada uma das estações analisadas.

Gráfico n. 01 - Total Pluviométrico (média mm) - relacionando com o Total de Períodos - 15 anos



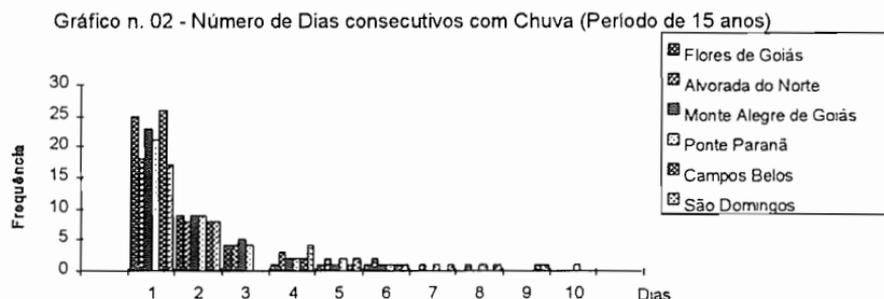
Como pode ser observado, as estações não apresentam uma boa oferta pluviométrica. A variação das chuvas, verificada no referido gráfico, é em torno de 1.200 mm a 1.350 mm em média, salvo as estações de Monte Alegre de Goiás e Campos Belos, as quais evidenciam uma média em torno de 1.922 mm e 1.526 mm, respectivamente. Estas estações estão fora da área, entretanto, o fato de considerá-las no conjunto das análises possibilitará um melhor entendimento da distribuição espacial das influências da variação pluviométrica das estações, que realmente estão inseridas na área tida como do Vão do Paranã.

Um aspecto importante nesta análise, deve-se ao fato de que estas estações apresentam uma má distribuição dos índices pluviométricos. Estes

são distribuídos em uma quantidade de dias tidos como insuficientes para garantir uma boa regularidade das chuvas no período de maior intensidade pluviométrica.

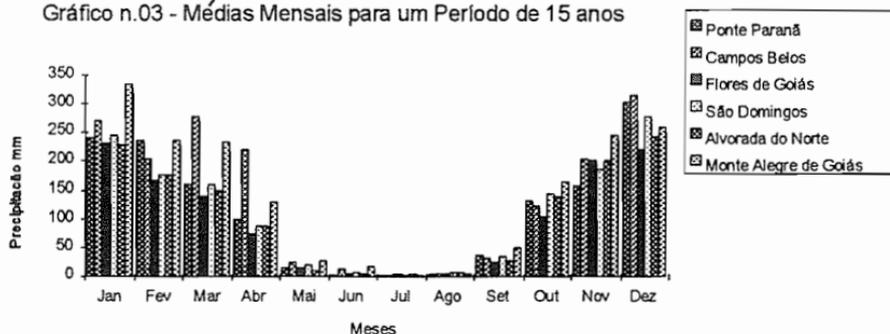
Nas estações analisadas, a distribuição desses índices gira em torno de 100 dias, com exceção de Flores de Goiás, que apresenta a mais baixa oferta pluviométrica das estações e as chuvas estão distribuídas em média de 78 dias (cálculo de 15 anos). Conseqüentemente, verifica-se, nos valores diários de precipitação, uma má distribuição das chuvas.

Esta má distribuição é evidenciada no gráfico n.º 02, o qual apresenta a distribuição das chuvas em dias consecutivos. Percebe-se que, de um modo geral, a dinâmica pluviométrica para a região ocorre com maior freqüência em apenas 1 dia. A distribuição para 2, 3, 4 e 5 dias consecutivos de chuva ocorre com menor freqüência. Desta forma, a dinâmica pluviométrica caracteriza-se por baixa concentração dos índices pluviométricos e a distribuição destes evidencia irregularidade das chuvas.



Observando o gráfico n.º 03, das médias mensais por estação para o período de 15 anos, pode-se verificar que os meses de maior concentração pluviométrica são: outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março. As maiores concentrações ocorrem nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro.

Gráfico n.03 - Médias Mensais para um Período de 15 anos



Ainda de acordo com o referido gráfico, verificou-se que a média mínima do total pluviométrico, para o período analisado (15 anos), ocorre nas estações de Flores de Goiás, seguida de Alvorada do Norte e Ponte Paranã. No que diz respeito à variação pluviométrica para o período, tem-se concentração das chuvas nas estações de Monte Alegre de Goiás e Campos Belos.

Esta variação pluviométrica pode estar ligada à dinâmica da circulação atmosférica que interfere no Centro-Oeste, decorrente das perturbações de W e N. Segundo as influências do sistema de circulação, haveria um decréscimo nos valores pluviométricos de N para S e de W para E. Desta forma, os valores das médias máximas e mínimas podem ser explicados em função da posição geográfica das estações. É claro que tal afirmação não explica totalmente a variação pluviométrica entre as estações observadas. Deve-se também relacionar outros fatores, principalmente o relevo.

As influências do relevo podem ser consideradas decisivas para a caracterização do sistema pluviométrico. A área caracteriza-se por uma depressão, tendo no extremo oeste a Serra Geral do Paranã e, a leste, a Serra Geral de Goiás.

As referidas serras impedem que as massas de ar circulem na área depressiva. Desta forma, na depressão, as massas de ar não penetram de

forma homogênea. Assim, alguns municípios, mesmo que próximos da depressão, apresentam uma pequena variação no sistema de distribuição das chuvas, como é o exemplo dos municípios de Monte Alegre de Goiás e Campos Belos.

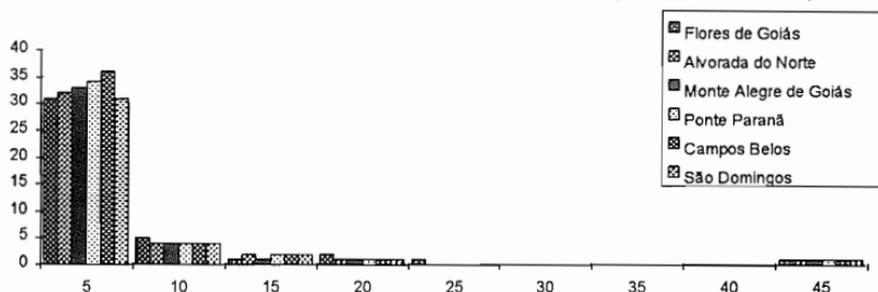
Outro importante elemento da dinâmica da variação pluviométrica a ser abordado é o veranico. Este fenômeno é específico do sistema pluviométrico do Centro-Oeste e caracteriza-se pela interrupção das chuvas por alguns dias durante a estação chuvosa. Observando de uma forma geral os índices diários da precipitação, verificou-se que o veranico para a região do Vão do Paranã ocorre durante o mês de janeiro. Existe uma certa regularidade entre as estações quanto à tendência e à freqüência do veranico. Normalmente, este fenômeno ocorre entre os primeiros 20 dias do mês, tendo uma maior freqüência entre o 10.º e 20.º dia do mês. É claro que esta tendência não é uma regra, havendo no intervalo, ao longo do tempo analisado, ocorrências significativas do fenômeno na terceira e quarta semanas do mês de janeiro. Para as estações analisadas, constatou-se que há uma probabilidade de ocorrer de 5 a 10 dias consecutivos sem chuva.

De um modo geral, o sistema pluviométrico da área caracteriza-se por alguns dias consecutivos sem chuva. No entanto, no mês de janeiro, um dos períodos com possibilidade de maior intensidade pluviométrica, percebe-se uma certa regularidade de ocorrência do veranico. Dentre as estações analisadas, Flores de Goiás foi a que apresentou um maior rigor de estiagem no mês de janeiro.

Nota-se, pelo gráfico n.º 02, que há uma maior freqüência na concentração das chuvas em apenas 1 dia, e a freqüência com que ocorre em 2, 3, 4, 5 e 6 dias consecutivos de chuva é bem menor. Tais dados representam uma das características da dinâmica de distribuição do índice pluviométrico para a região. Também demonstram, de acordo com a análise, que além de uma restrita oferta nos totais pluviométricos (gráfico n.º 01), a região apresenta uma certa irregularidade na distribuição das chuvas, mesmo no período de maior intensidade pluviométrica.

O gráfico n.º 04 apresenta, para o período de 15 anos, a freqüência de ocorrência de dias consecutivos sem chuva. Percebe-se que a distribuição pluviométrica em 5 dias consecutivos sem chuva é mais freqüente que as demais, sendo que 10 dias consecutivos sem chuva têm pouca representatividade.

Gráfico n. 04 - Número de Dias Consecutivos Sem Chuva (Período de 15 anos)



Há uma certa ocorrência na faixa que representa mais que 45 dias consecutivos sem chuva. Assim, tem-se que para os meses considerados secos no ano existem raras possibilidades de precipitação, o que prevalece são os longos meses de estiagem, geralmente compreendidos entre os meses de maio a agosto.

Neste mesmo gráfico, percebe-se que a estação Flores de Goiás apresenta a especificação de maior probabilidade de ocorrer dias consecutivos sem chuvas. Analisando o gráfico n.º 04 e observando os dados diários da distribuição pluviométrica para a referida região, temos que Flores de Goiás apresenta um sistema pluviométrico rigoroso. Além de ser a estação, dentre as analisadas, de menor oferta pluviométrica, também apresenta uma má distribuição das chuvas, com longos períodos de estiagem. Pode-se concluir, de acordo com os dados levantados pelo DNAEE – Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica do Ministério das Minas e Energia, que Flores de Goiás seria, entre as estações analisadas, a que apresenta um maior rigor quanto à dinâmica do sistema pluviométrico.

Além do veranico, a frequência com que ocorre a precipitação talvez seja um dos elementos de maior importância a ser avaliado no sistema de distribuição pluviométrica.

Tanto a frequência da precipitação quanto a de ocorrência de veranico são elementos que irão caracterizar a dinâmica do sistema

pluviométrico e possibilitarão, através desta dinâmica, avaliar a variação e a distribuição das chuvas para uma determinada região.

No que se refere à frequência da precipitação, esta determina o padrão pluviométrico e propicia um maior entendimento da distribuição dos totais pluviométricos para um determinado período.

Os gráficos n.^{os} 05, 06, 07, 08, 09 e 10 apresentam a frequência com que ocorre a precipitação para cada estação analisada ao longo de 15 anos.

Assim, para cada estação, tem-se a quantidade de chuva em mm e a possibilidade de ocorrer a cada 2, 5 e 8 anos determinados índices pluviométricos, bem como a tendência para repeti-los dentro do intervalo de tempo apresentado. Desta forma, analisando a frequência com que ocorrem determinados índices pluviométricos, pode-se avaliar bem o sistema que predomina na região.

Em todas as estações constatou-se que em 2 anos, a cada 10 anos, existe a possibilidade de ocorrer precipitação com média acima de 300 mm, conforme pode ser observado nos gráficos a partir da coluna que representa 20% da frequência de precipitação. Para 5 e 8 anos, a frequência dos índices pluviométricos situou-se abaixo de 200 mm (ver gráficos nas colunas de 50 a 80%), mesmo nos meses em que há possibilidades de ocorrer uma maior intensidade: novembro, dezembro, janeiro e fevereiro.

A frequência de 50% a 80% na ocorrência das chuvas, conforme os resultados apresentados nos gráficos, caracteriza, portanto, a tendência do sistema pluviométrico, apresentando-o como um sistema, cuja distribuição dos totais dos índices mensais não apresenta uma boa oferta.

No que se refere ao período da estação seca, de maio a agosto, há a possibilidade de ocorrer precipitação em apenas 2 anos a cada 10 anos. E mesmo quando ocorre, a altura dos índices não ultrapassa 20 mm no mês de maio e é inferior a 5 mm nos meses de junho, julho e agosto.

Dentre as estações analisadas, destacam-se as estações Monte Alegre de Goiás e Campos Belos, por apresentarem maior frequência de ocorrências de chuvas, com valores pluviométricos mais elevados. Com índices pluviométricos mais elevados, estas apresentam uma melhor oferta e, mais uma vez, ressalta-se que estas mesmas estações estão fora da área tida como região do Vão do Paraná.

Gráfico n. 05 -
freqüência da Precipitação - Estação Alvorada do Norte



Gráfico n.06 - Freqüência da Precipitação - Estação São Domingos

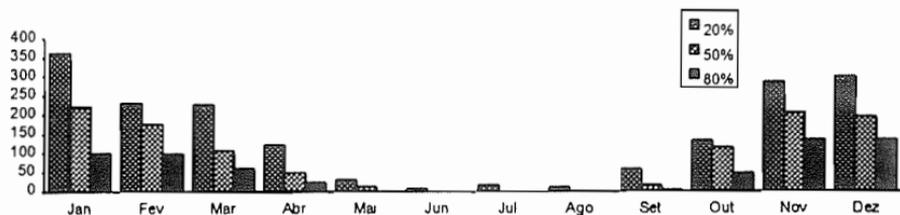


Gráfico n.07 - Freqüência da Precipitação - Estação Flores de Goiás

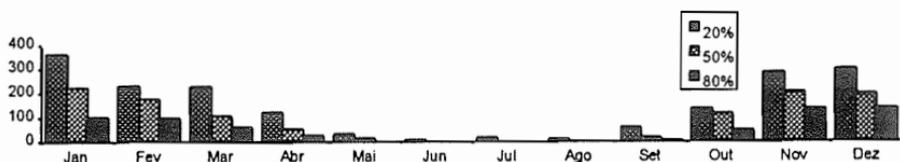


Gráfico n.08 - Freqüência da Precipitação - Estação Monte Alegre de Goiás

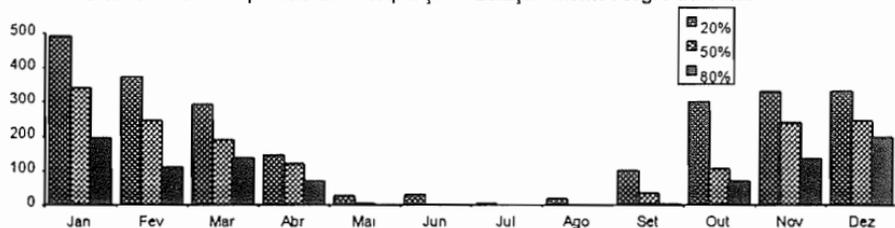


Gráfico n.09 - Freqüência da Precipitação - Estação Ponte Paranã

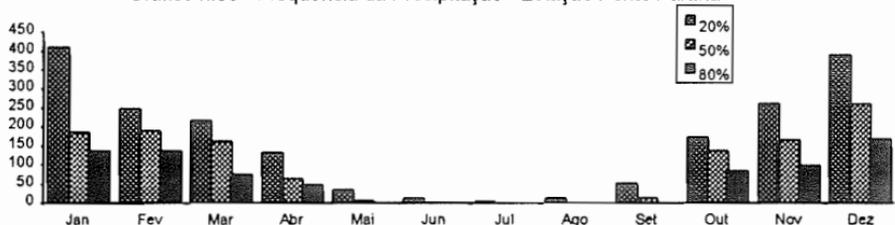
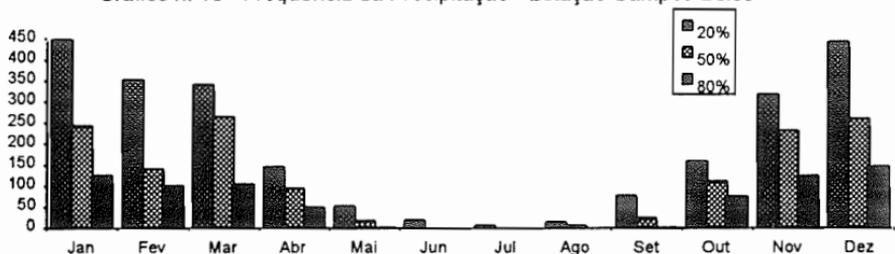


Gráfico n. 10 - Freqüência da Precipitação - Estação Campos Belos



De um modo geral, o Vão do Paranã não apresenta, de acordo com os dados analisados, boa oferta pluviométrica, com rigorosos veranicos, que ocorrem no mês de janeiro. Dentre as estações analisadas, destaca-se Flores de Goiás por ter o sistema de distribuição das chuvas mais rigoroso

que as demais estações. Para o período analisado, esta mesma estação apresentou, no mês de janeiro de 1976, 23 dias consecutivos sem chuva. Houve para o referido período apenas 5 dias alternados de precipitação.

Quando se analisa a distribuição pluviométrica para o Estado de Goiás, a região do Vão não apresenta a fragilidade da sua dinâmica pluviométrica. Esta fragilidade baseia-se, particularmente, na irregularidade da distribuição dos totais pluviométricos e no rigoroso veranico, ao qual a região é submetida.

4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Diante das características da variação pluviométrica apresentada para o Vão, deve-se chamar a atenção da fragilidade da região para o desenvolvimento de cultura de sequeiro, em função dos veranicos, da má distribuição dos índices, bem como da oferta dos totais pluviométricos.

Como pode ser verificado, a concentração das chuvas ocorre, principalmente, nos meses de outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março. A distribuição se dá em poucos dias, o que representa um fator bastante importante a ser avaliado.

Além da oferta pluviométrica e por apresentar uma distribuição irregular, mesmo no período de maior intensidade das chuvas, tem-se a restrição da oferta d'água para as plantas no decorrer do ciclo do seu desenvolvimento – que vai do crescimento à maturação, até a fase da colheita.

Desta forma, além da agricultura não poder contar com uma distribuição regular do sistema pluviométrico, visto que, diante desta dinâmica apresentada, o uso do solo a partir das atividades agrícolas torna-se extremamente restrito, podendo até mesmo ser inviabilizado para a prática de certas culturas.

Provavelmente, o mais indicado seria o estímulo para uma ocupação com base na cultura anual. Existem culturas que podem adaptar-se perfeitamente às condições pluviométricas da área, por apresentarem as seguintes vantagens: requerem um baixo custo na produção e minimizam os efeitos degradantes sobre o meio.

Devido às limitações para a prática agrícola, a ocupação do Vão do Paranã tem se desenvolvido a partir das atividades pecuárias. Tal atividade é totalmente justificada, uma vez que diante da fragilidade do sistema

pluviométrico, o capim (natural – cultivado) oferece grande resistência e quando ocorre uma precipitação, por menor que seja, há uma resposta imediata. As culturas de sequeiro não apresentam uma dinâmica tão simples assim. Diante da deficiência hídrica há uma certa dificuldade para restabelecerem-se, mesmo que a oferta pluviométrica seja considerável.

A partir da dinâmica do sistema pluviométrico apresentada nesta análise, tem-se que a atividade pecuária intensiva, por provocar um alto grau de desmatamento, pode vir a contribuir para um sistema ainda mais rígido da dinâmica do sistema, podendo apresentar alterações nos índices e distribuição da precipitação.

De acordo com análise apresentada, faz-se necessário um planejamento regional, levando-se em conta informações mais detalhadas, que possibilite melhor caracterizar as relações do meio natural. Desta forma, as informações poderão conduzir à orientação da ocupação da região do Vão do Paranã, com base no desenvolvimento sustentável.

RÉSUMÉ

A partir de l'analyse pluviometrique de la Région du Vão do Paranã, nous avons pris des elements que ont contribués à la comprehension de la dynamique de les pluies. Ont été analysées des elements comme: le moyen de la distribution de pluviosité, le moyen en jours consécutifs avec et sans pluies, periode du "veranico" et la fréquence de l'occurrence des indices pluviometriques. Ces elements ont contribué pour la comprehension de la dynamique des pluies et permettre l'effectivation d'un plan pour l'occupation spatiale ayant pour but une croissance economique soutenable.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSAD, Eduardo D. *Chuvvas no cerrado: análise e espacialização*. Brasília: EMBRAPA - CPAC, 1994.
- MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. *Clima e excepcionalismo*. Florianópolis: UFSC, 1991. 241p.
- NIMER, Edmon. *Climatologia do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 19790, p. 405-414.
- PINTO, Maria Novaes (Org.). *Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas*. 2. ed. Brasília: UnB, 1993. 681p.

JORGE ZARUR, “um geógrafo moderno”

Horieste Gomes*

RESUMO

Jorge Zarur pode ser considerado como o precursor da moderna geografia regional no Brasil. Este artigo tem, portanto, por propósito chamar a atenção do leitor sobre esse fato, pois ele coloca em evidência alguns trabalhos deste geógrafo brasileiro durante os anos 40 e 50.

A produção científica de Jorge Zarur que nós enumeramos confirma bem sua autoridade tanto no domínio do planejamento regional como no emprego da metodologia técnica e científica na abordagem geográfica.

A importância de Zarur para os goianos advém, sobretudo, do caráter inovador de seus escritos, os quais se caracterizam notadamente por uma vontade de sempre querer fundamentar a geografia sobre bases não empíricas, fazendo desta disciplina uma ciência prática e utilitária.

UNITERMOS: Planejamento Regional/Metodologia Científica

Zarur, discípulo de Delgado de Carvalho, foi sem dúvida um dos precursores da moderna geografia regional no Brasil. Nele encontramos o analista identificado com a problemática do planejamento regional, na linha da escola americana de Wisconsin e do National Planning Association of Washington.

No Brasil, os seus trabalhos levam a marca de sua formação qualificada, no que concerne ao tratamento científico da informação geográfica. Produções, como “A Bacia do Médio São Francisco: uma análise regional” (divulgada nos *Anais* do X Congresso Brasileiro de Geografia, em 1944, e publicada pelo CNG em 1946 e 1949) e sua tese de ingresso no Colégio

* Professor (aposentado) do Departamento de Geografia/UFG.

D. Pedro II, no Rio de Janeiro, em 1955, "Precisão e aplicabilidade na Geografia", confirmam a autoridade do autor no domínio do planejamento regional e no emprego de metodologia técnico-científica na abordagem geográfica.

É oportuno dizer que, em 1972, Donald Pierson e seus colaboradores realizaram para a Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE), nesta mesma linha de Zarur, provavelmente, o mais completo estudo regional atinente ao planejamento integral (natural, econômico e social) da bacia hidrográfica do São Francisco, sob o título: *O homem no Vale do São Francisco* (1.502 págs., em 3 tomos).

A pesquisa e a produção de Zarur, com tônica centrada nos estudos regionais e na geopolítica, foram deveras significativas na elaboração do pensamento geográfico no Brasil.

Na conferência, "Geografia: ciência moderna a serviço do homem" (In: *Revista Brasileira de Geografia*, ano VI, N. 3, CNG, RJ/44, e nos *Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia*, vol. I, CNG, RJ/49), Zarur expõe o seu propósito de se trabalhar no Brasil, em termos de abordagem geográfica:

...tive a feliz oportunidade de, nos estudos havidos¹, acompanhar de perto o movimento renovador, essa luta tremenda dos geógrafos modernos que pretendem tirar a geografia das lidas puramente acadêmicas ou dos laboratórios, pondo-a a serviço do Homem e tornando-a uma ferramenta útil e básica para os administradores e planejadores.

Volto convicto da necessidade de se desenvolver no Brasil, de maneira intensiva, os estudos sobre o Brasil e procurar conhecer a sua geografia nos pormenores mínimos para podermos defendê-lo e tirar de suas riquezas um nível de vida decente para o seu povo.

Na sua tese "Precisão e aplicabilidade na Geografia", ele procura demonstrar a importância do emprego das técnicas na valoração da geografia como ciência aplicada e utilitária:

... o grande problema da ciência geográfica é, atualmente, o da sua aplicabilidade, através de dados precisos, resultante do emprêgo de

1 Zarur refere-se aos estudos realizados nos Estados Unidos.

métodos e técnicas que possibilitem, além das descrições e da localização, a mensuração e a previsão (...) O nosso objetivo é, pois, demonstrar que a Geografia, ultrapassando a esfera de especulação acadêmica, é uma disciplina cultural, uma ciência útil a serviço do homem e das suas conquistas no meio terrestre. Desejamos, entretanto, provar que tais objetivos só serão atingidos quando os métodos de mensuração dos fenômenos da crosta terrestre e os de regionalização possibilitarem a resolução dos problemas propostos aos geógrafos.

Na sua argumentação, "A Geografia moderna e o ensino" (inclusa na mesma tese), ele conceitua o papel da Geografia moderna na sua relação com o ensino e procura fundamentar como se deve organizar o "currículo de geografia":

A Geografia moderna, principalmente em seu aspecto regional, enriquece o ensino com uma filosofia científica que permite a formulação clara de objetivos de acordo com os ideais da sociedade, e a aplicação de metodologia científica mais segura e própria. A Geografia regional e a clara definição do conceito de região geográfica nas várias escolas tornam o ensino da Geografia, nos níveis primário e secundário, mais atraente porque é real e lida com fatos relacionados com regiões próximas e distantes (...) Assim, o currículo do ensino superior da Geografia deve ser organizado de acordo com a filosofia moderna que tem por base a unidade dos fenômenos da crosta terrestre e o fundamento que as leis da Geografia se encontram na natureza.

Esta sua última afirmativa revela que Zarur não advogava a tese de a ciência geográfica ser regida pelas leis do desenvolvimento histórico-dialético, muito embora no tratamento atinente ao "dualismo metodológico e de conteúdo na ciência geográfica" ele tenha afirmado que

o conceito antropocêntrico deu à geografia humana e seus capítulos, geografia social e geografia cultural, posição igual à da geografia física, completando desta forma a unidade da ciência geográfica (In: "Precisão e aplicabilidade na Geografia").

Aliás, é bastante compreensível a sua postura, tendo em vista que foram poucos os geógrafos do passado (e ainda são os do presente) que

compreenderam, em certa dimensão, o movimento dialético da Sociedade – Natureza, e aplicaram-no como teoria e método aos estudos geográficos. No Brasil, somente a partir da década de 70 – com raras exceções pretéritas como, por exemplo, Caio Prado Júnior –, é que se iniciam os primeiros trabalhos nesta linha de interpretação marxista da realidade objetiva, histórico e social.

Sua figura no cenário goiano está presente desde o início dos anos 40, quando produziu o trabalho intitulado “Canal de São Simão”, publicado na *Revista Brasileira de Geografia*, n. 3, 1941.

Em um texto simples, o autor aborda algumas características implícitas ao referido canal, ainda hoje, de uma beleza incomensurável (infelizmente, reduzido à represa de São Simão).

Zarur faz dele a seguinte descrição:

... Acha-se o canal de S. Simão a 150 km da cidade mineira de Ituiutaba e fica situado no rio Paranaíba ao sul da formidável cachoeira Dourada, nos limites de Minas com Goiás (...) Na região acima situada, o Paranaíba corre num planalto de 500m de altitude média, em terrenos triássicos do arenito Botucatu e trapp.

... A largura do Paranaíba antes e depois do canal é vasta e variável (700 ou 800m) e, no S. Simão reduz-se, às vezes, a 20m (...) Toda a água do Paranaíba e seus afluentes é, praticamente, canalizada numa extensão de 14km entre dois paredões basálticos em franca decomposição numa largura de 30m em média (...) O lado goiano tem as cachoeiras com o volume das águas muito aumentado, porque aí, em pleno canal S. Simão, desemboca o rio Moreira.

O Canal S. Simão apresenta alguma semelhança com o Niágara, sendo que êste tem a sua água canalizada num pequeno trecho e a queda é de maior altura.

Pela observação local que fizemos somos de opinião que o S. Simão é um canion, cuja origem, salvo melhor juízo, poderemos assim explicar:

O trapp pela sua natureza e modo de decomposição favorece a existência de fendas que as águas do rio foram e vão aumentando de profundidade. Essas fendas, com o tempo, acabaram canalizando as águas do rio e marcando definitivamente o seu leito.

Acompanha este texto uma cobertura fotográfica, visualizando vários aspectos naturais do Canal.

GOMES, Horieste. Jorge Zarur, "um geógrafo moderno". *Boletim Goiano de Geografia*, 17(1): 47-52, jan./jun. 1997.

Horieste Gomes, em sua *Introdução à Geografia de Goiás* (1966), com base em sua pesquisa de campo e em fontes consultadas, assim descreve o canal de São Simão:

Da cidade de Itumbiara à sua embocadura no Rio Grande, desliza o rio Paranaíba sobre os *trapps basálticos* da Bacia Sedimentar Paranaica. Ressalta em importância essa última secção, visto que as mutações, que sofreu em seu perfil de derrames de eruptivas, determinaram o desnível existente em seu nível de equilíbrio, redundando no aparecimento da Cachoeira Dourada, e do grande estrangulamento denominado Canal de São Simão (de 1200m de largura na parte superior, o rio se reduz a menos de 200 metros na inferior – o canal notabiliza-se pela sua extensão de 24 km e por ter, aproximadamente, 50 metros de largura).

Há menos de uma década, o canal cedeu lugar à represa e à usina de São Simão, para atender os ditames do capital internacional no contexto da economia exportadora. Perdemos, em nome do desenvolvimento e do progresso, uma das mais belas maravilhas edificadas pela natureza.

Outro trabalho de Zarur que se refere, em parte, à realidade goiana, é o seu artigo: "Fundação do Brasil Central" (In: *Boletim Geográfico*, ano I, 12. IBGE).

Além de ser relator de muitas teses monográficas, como exemplo, "Belo Horizonte – Estudo de Geografia Urbana", de autoria de Nícia Vilela Luz; "A Região de Juazeiro e Petrolina", de Aroldo de Azevedo, etc., produziu inúmeros outros estudos no campo da ciência geográfica. Mencionamos alguns, a título de informação: "A Geografia no curso secundário", separata da *Revista Brasileira de Geografia*, Ano III, N. 2. CNG/RJ/1941; "Análises regionais", separata da *Revista Brasileira de Geografia*, Ano VIII, N. 2. CNG/RJ/1946; a tradução de *Latin America*, de Preston Janes, in *Revista Brasileira de Geografia*, ano IV, n. 3, 1942; "Estudo sobre as caatingas", in *Anais do IX Congresso Brasileiro de Geografia*, vol. III.

Finalizando esta breve apreciação analítica, ressaltamos que a importância de Jorge Zarur, para nós goianos, não se restringe a sua escassa produção sobre Goiás, mas, principalmente, ao seu papel inovador: a sua busca de querer fundamentar a Geografia em bases não empíricas, tornando-a uma ciência prática e utilitária.

RESUMÉ

Jorge Zarur peut être considéré comme le précurseur de la moderne géographie régionale au Brésil. Cet article a donc pour but d'attirer l'attention du lecteur sur ce fait, puisqu'il met en évidence quelques travaux de ce géographe brésilien pendant les années 40 et 50.

La production scientifique de Jorge Zarur que nous énumérons confirme bien son autorité tant dans le domaine de l'aménagement régional que dans l'emploi de la méthodologie technique et scientifique dans l'approche géographique.

L'importance de Zarur pour nous les goyannais vient, surtout, du caractère innovateur de ses écrits, lesquels se caractérisaient notamment par une volonté de toujours vouloir fonder la géographie sur des bases non empiriques, en faisant de cette discipline une science pratique et utilitaire.
