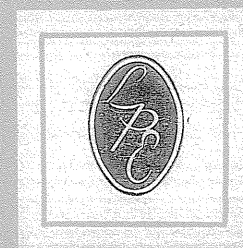


MILTON SANTOS

A CIDADE COMO CENTRO DE REGIÃO

DEFINIÇÕES
E METODOS DE AVALIAÇÃO
DA CENTRALIDADE



LIVRARIA PROGRESSO EDITORA
SALVADOR 1959 BAHIA

A C I D A D E
C O M O
C E N T R O D E R E G I Ã O

MILTON SANTOS

A CIDADE COMO CENTRO DE REGIÃO

DEFINIÇÕES
E METODOS DE AVALIAÇÃO
DA CENTRALIDADE

Composto e impresso na Imprensa Oficial da Bahia

LIVRARIA PROGRESSO EDITORA
SALVADOR 1959 BAHIA

SUMÁRIO

1.^a Parte A CIDADE COMO CENTRO DE REGIAO

11.^a Parte MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CENTRALIDADE

Cap. I: Os métodos anteriores a Rochefort

Cap. II: O método Rochefort e sua adaptação para o Brasil

Cap. III: Aplicações do método Rochefort modificado ao Recôncavo e a Zona Ca-
caueira da Bahia

Bibliografia

A CIDADE COMO CENTRO DE REGIAO

1.^a P A R T E

É muito antigo o problema de definir corretamente o que seja uma cidade. Enfrentado por sociólogos e economistas, o ponto de vista que nos interessa, aqui, é o do geógrafo, pois a cidade constitui uma forma particular de organização do espaço, uma paisagem e, por outro lado, preside às relações de um espaço maior, em seu derredor, que é a sua zona de influência. Paisagem especial cu elemento de coordenação, constitui um fato eminentemente geográfico.

Iniciando o seu clássico trabalho sobre o "Habitat Urbano", (1) nosso mestre Tricart disse que o primeiro problema era o da definição da cidade, isto é, do que devemos considerar como sendo uma cidade. Afirmando que Chabot discutiu bem a questão em seu pequeno livro (2) sugere aproveitar-lhe as conclusões, dizendo então que "a cidade é, antes de tudo, definida por suas funções e por um gênero de vida, ou, mais simplesmente, por uma certa paisagem, que reflete ao mesmo tempo essas funções, esse gênero de vida e os elementos menos visíveis, mas inseparáveis da noção de "cidade": passado histórico ou forma de civilização, concepção e mentalidade dos habitantes". E acrescenta, com uma boa dose de ironia, que "o operário, o comerciante, o camponês — nenhum deles se engana — não necessitam das discussões quantas vezes bizantinas e pedantes dos geógrafos para distinguir a cidade do campo". Na verdade, em lugar de procurar uma definição sintética e universal do fato urbano, Tricart preferiu enumerar os principais característicos desses organismos, mostrando como esses caracteres estão em absoluta correlação e interdependência, para, em seguida, analisar, com uma propriedade exemplar, cada qual dos elementos considerados.

(1) Tricart, L'Habitat Urbain — C. D. U., Paris, 1951.

(2) Chabot, Les Villes — Armand collin, Paris, 1952 (2.^a edição).

Reconhece e proclama, entretanto, o seu caráter de centralidade, quando, ao final de sua breve introdução, assinala que "em nenhuma parte existe cidade isolada, em uma região deserta, e sem relações com o mundo exterior. As cidades que se situam nos limites do ecumeno, prossegue, são aquelas cujas relações com o exterior são mais facilmente compreensíveis, por constituírem uma necessidade vital". E conclui: "há então, um problema que não é somente o da distribuição das cidades mas também o das relações que mantêm entre si. E' o problema da rede urbana, cujos dados essenciais são as funções urbanas e o dinamismo próprio a cada organismo urbano".

Ora, o problema da rede urbana é paralelo ao da centralidade. Cada aglomeração tem o seu raio de influência, que é um dado instável, em virtude da competição que sofre, necessariamente, de outras unidades do mesmo nível. Mas, acima de cada um desses núcleos, outros se colocam na hierarquia urbana, presidindo a um espaço maior, que compreende vários núcleos de importância menor. A hierarquia urbana é um resultado, mais ou menos vigoroso, do papel de centro representado pelos diversos núcleos.

Mas a idéia central de Tricart, conforme P. George nota muito bem (3), é de mostrar "a solidariedade entre economia geral e evolução urbana". Tal solidariedade chama a atenção para o fato de que as cidades podem ser estudadas quer como "formas de arrumação dos seus diversos elementos morfológicos", isto é, em sua paisagem e estrutura, quer como "forma de atividade", o que implica o conhecimento de suas relações com um espaço mais amplo.

Uma definição compreensiva teria de abarcar esses dois conceitos. George observa, porém, a parcialidade da maioria das definições, que se inspiram quer nos dados formais quer nos dados funcionais, esforçando-se algumas por conciliar as duas séries.

De qualquer modo subsiste o antigo reparo de R. Mau-nier. A propósito da definição de cidade, problema que discutiu amplamente com os limitados recursos de sua época, observa que a grande dificuldade residia no fato de que "a definição, em primeiro lugar, deve ser constante, isto é, reencontrar-se em todos os tipos urbanos; e, em segundo lugar, deve se reencontrar relativamente imutável. Sem essas duas

(3) P. George — La Ville, le fait urbain a travers le Monde P. O. F., Paris, 1932, p. VII.

características não atenderia à função da definição, que é "tornar fácil o reconhecimento do objeto definido e permitir distingui-lo, com segurança".

Correspondendo à idéia de centralidade, várias definições foram procuradas, com êxito maior ou menor. Citaremos algumas, como as de Sombart (uma aglomeração de homens dependentes dos produtos do trabalho exterior), Ratzel (um centro industrial e comercial) Wagner (pontos de concentração do comércio humano), Sieveking (centro de trocas).

Hassinger refere-se ao movimento centrífugo e centrípeto que caracteriza a atividade urbana; Boeck também define o organismo urbano como "... o centro do tráfego econômico, político, cultural de uma região não bem delimitada e que na sua estrutura mostra um aumento dos seus aspectos característicos da periferia para o centro".

Mais recentemente, Sorre definiu a cidade como sendo "uma aglomeração de homens mais ou menos considerável, densa e permanente, altamente organizada, geralmente independente para sua alimentação do território sobre o qual se desenvolve e implicando para sua existência uma vida de relações ativa, necessária à manutenção de sua indústria, do seu comércio e das demais funções". (4)

Pierre George, por sua vez, assim define a cidade: "formas de acumulação humana e de atividades concentradas, próprias a cada sistema econômico e social, reconhecidas a partir dos fatos de massa e arquitetônico".

Pierre George reconhece, outrossim, o caráter de centralidade própria aos núcleos urbanos. Diz êle que embora "acentuando um pouco a figuração da realidade, pode-se ser tentado a escrever que a cidade da época preindustrial é um produto de sua região, enquanto a região da época contemporânea é o produto de sua cidade" (5). Tal raciocínio, desenvolvido a propósito das cidades da Europa Ocidental pode ser transferido a outras partes do mundo, levando-se em conta que ainda hoje há contemporaneidade entre diversos sistemas econômicos, resultado da diferente velocidade das transformações por que o mundo passa.

Cidade e região aparecem solidários, como Chabot quis mostrar naquela sua frase aparentemente inócua, quando afirmou que "não existe cidade sem região, nem região sem cidade".

(4) M. Sorre, Les fondements de la Géographie Humaine, Tom III, L' Habitat Armand Collin, Paris.

(5) P. George, op cit., pg. 63.

A função de relações (centralidade) evidentemente é insuficiente para definir a cidade, embora seja dominante. Daí a necessidade de associá-la a outros elementos de caracterização, como fizeram Sorre e George. Foi o que também preocupou E. Juillard na definição que a seguir comentaremos.

Durante o curso sobre cidades que ministrou na Universidade de Strasbourg, no ano letivo 1957 — 1958, o professor Etienne Juillard propôs para a cidade a seguinte definição: "Uma cidade é uma forma de organização do espaço pelos homens, em vista da coordenação e da direção de suas diferentes atividades e, eventualmente, da concentração de suas atividades industriais e que constitui um meio geográfico diferente do meio rural que a rodeia".

Essa definição se constitui de duas partes, a primeira dando ênfase à idéia de centralidade, que havia dominado as lições anteriores e mostrando que o fato urbano não é dependente, obrigatoriamente, do fato industrial; a segunda parte, que caracteriza o fato urbano como um meio geográfico diferente do meio rural. Tais duas partes da definição são, de resto, inseparáveis, pois seria difícil deixar de considerar que certas aldeias da África Tropical, por exemplo, não possuem uma nítida função de "coordenação e direção das diferentes atividades"; bem como que as aglomerações de produção situadas em pleno campo não constituam "um meio geográfico diferente do meio rural que as rodeia". Quer dizer que é a conjunção dos dois elementos, das duas condições, que deve caracterizar e definir o fato urbano.

Trata-se, pois, de examinar se tal definição abrange todo o fato urbano e basta para defini-lo, em relação a outros fenômenos geográficos; e, de modo mais particular, se a definição resume e condensa todos os elementos de caracterização que o Autor definiu com rara felicidade, no decorrer de seu Curso.

Tôda a dificuldade de corresponder a uma ambição de geografia humana geral, no que refere ao fato urbano, reside no problema de definir a cidade sem fazer apelo à sua posição contraditória em relação ao fato rural e, de outro lado, na dificuldade de, sem essa menção, determinar o elemento ou os elementos que nos permitam dizer, diante de determinada forma de organização do espaço: aqui está uma cidade. Em outras palavras, a pergunta crucial a responder seria — "quando podemos considerar que um organismo deixa de exercer funções para-urbanas, e se torna um organismo indistintamente urbano?".

Definir cidades como Nova Iorque, Londres, Paris, São Paulo, não apresenta dificuldades. Mas, quando se trata de definir, já não direi formas embrionárias, mas formas primárias do fenômeno urbano, começa a dificuldade. Isso ocorre, sobretudo, porque não é fácil estabelecer um limite além do qual possamos dizer que a transição já se deu, indiscutivelmente. Essa dificuldade é tanto maior quanto sabemos como são diferentes os processos de formação de uma hierarquia, nas diferentes economias e civilizações; transpor essa dificuldade para uma definição de caráter geral é uma tarefa operosa.

São essas formas primárias do fato urbano que, ao nosso ver, desaconselham uma definição por oposição ao fato rural, conforme aparece na segunda parte da definição que estamos discutindo. Talvez fôsse mais útil irmos ao fundo mesmo das coisas e perguntar: — Por que as cidades constituem um meio geográfico diferente do meio rural que as rodeia? quando as aglomerações passam a constituir um meio geográfico diferente do meio rural que as rodeia?

Não se trata, acenuemos, de uma discussão meramente vocabular, mas de ultrapassar o risco comumente apontado às definições que não se limitam ao objetivo a definir ou não o definem inteiramente.

Uma idéia já claramente definida por Sorre, a idéia de autonomia, parece cômoda para definir esse momento de passagem, essa transição do fato para-urbano para o fenômeno urbano. Não é difícil figurar as inúmeras aglomerações nas mais diversas economias e civilizações que exercem a função de centralidade, de direção e coordenação evidentes e, de outro lado, apresentam um meio geográfico diferente do meio rural que as rodeia, mas que o fazem, num e noutro caso, em função exclusiva desse meio rural, não sendo, para retomar uma feliz expressão de M. Juillard, "criadoras de suas próprias atividades". Será o caso que apontamos em inúmeras aglomerações para-urbanas da zona do cacau na Bahia. (6) ou o caso das aglomerações para-urbanas reconhecidas por Dugrand, no Baixo-Languedoc. (7)

Essa idéia de autonomia parece bem a jeito para exprimir essa qualidade urbana, em vista de ser tanto maior quanto

(6) Milton Santos, Zona do Cacau, Introdução ao Estudo Geográfico, Coleção Brasileira da Cia. Editora Nacional, São Paulo, 1957.

(7) O professor R. Dugrand, da Universidade de Montpellier, França, teve a gentileza de nos mostrar alguns dos resultados da pesquisa que empreende sobre a rede urbana do Baixo Languedoc.

mais expressivo o fenômeno urbano. A coalescência de funções, que é o seu pressuposto, é tanto mais intrincada quanto mais indiscutível o fenômeno urbano. E', em última análise, a essa autonomia que se vai dever, na generalidade, a presença dos elementos que conduzem à formação de um meio geográfico diferenciado.

A noção de autonomia, embóra não explícita, aparece como um corolário da centralidade do determinado núcleo e dos seus caracteres diferenciais em relação ao meio rural. O apêlo ao reconhecimento de uma oposição entre o fato rural e o fato urbano, conforme aparece na definição, mostra, porém, que a dificuldade é persistente, se desejamos uma bastante definição dos elementos caracteristicamente distintivos do meio urbano e rural.

Tomado o problema em uma escala regional, as nuances são múltiplas, sendo diferente também o momento de passagem. Isso invalida os esforços para obtenção de um critério de caráter geral. Juillard parece ter reconhecido essa dificuldade, preferindo assim colocar a questão de um ponto de vista da realidade regional, deixando ao pesquisador a tarefa de analisar cada caso particular. Desse modo, dá razão ao aviso de P. George, quando éste afirma não ser possível chegar-se a uma definição simples e universal.

Dessa definição fica, entretanto, bem claro que o caráter de centralidade do núcleo é o responsável pela "coordenação e direção das diferentes atividades do espaço organizado em seu derredor".

2.^a PARTE

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CENTRALIDADE: O MÉTODO ROCHEFORT E SUA APLICAÇÃO. A BAHIA

Estabelecido que a função de centro é a mais característica da cidade e que, dentro de uma determinada região, as diferentes cidades guardam, entre si, uma hierarquia, os geógrafos buscaram, depois, a fórmula que lhes permitisse, sem a necessidade de demoradas pesquisas de campo e estudo de casos individuais, chegar ao conhecimento de qual e como seja essa hierarquia.

Antigas e novas tentativas procuram o encontro de fórmulas e processos, mais ou menos objetivos. Alguns chegaram até mesmo à rigidez de fórmulas algébricas, por princípio incompatíveis com a apreciação de fenômenos sociais, mas que podem, entretanto, permitir uma aproximação qualitativa. Esses resultados são do maior interesse prático, servindo, mesmo, aos interesses da administração.

Passaremos em revista alguns desses processos, mas só nos deteremos na apreciação do método Rochefort, já aplicado com sucesso, maior ou menor, em diversas áreas do globo, inclusive o Brasil. Utilizando-o em relação à Bahia, cujo comportamento urbano pode ser conhecido através de outros métodos, consideramos útil publicar os resultados obtidos, acompanhando-os, como é natural, das observações que comportam.

CAPÍTULO I

Os métodos anteriores a Rochefort

Chabot (1) admite que "as curvas isocronas podem dar indicações precisas em Geografia Urbana", acrescentando, porém, que "basta interpretá-las levando em conta outros elementos, notadamente a força de atração de uma cidade e distinguindo as suas diversas formas de irradiação". Esse método foi, por ele, testado com o caso de Dijon. Foi, em primeiro lugar, determinada a zona que compreende todas as

(1) "La détermination des courbes isochrones en Géographie Urbaine - L'isochrone d'une heure au tour de Dijon C. R. do Cong. Int. Geog. de Amsterdam, T. II (1938).

localidades que se podem atingir em uma hora, partindo de Dijon, por trem. Em seguida, delimitou-se um perímetro possível de atingir dentro de uma hora, a partir das estações que estão situadas a menos de uma hora da cidade. Admite-se, para esse cálculo, que o próprio Autor considera mais ou menos arbitrário, que, em uma hora, através os caminhos de bicicleta, se possam percorrer 12 quilômetros. As ladeiras seriam anuladas, levando em conta os percursos de ida e volta, o que daria como resultado a figura de um círculo grosseiramente traçado em torno de cada "gare".

Considerando-se, porém, que não só o tempo gasto no transporte, como o seu preço, influem na escolha, tem-se procurado corrigir o método com a utilização das linhas isotimas, isto é, linhas de tarifas iguais.

O método de Christaller, como aparece quer na versão original do Autor (2), quer nas observações e críticas que outros lhes fazem, como Dickinson, por exemplo (3), pretende utilizar o número de telefones de cada centro como elemento para averiguação de sua colocação na hierarquia urbana regional. A posição de cada centro seria conhecida mediante a utilização de uma fórmula, segundo a qual a centralidade seria indicada pela comparação do índice telefônico per capita da localidade com o mesmo índice regional, utilizando-se a fórmula seguinte:

$$c = \frac{Tl - (Pl \times Tr)}{Pr}$$

onde c representa a centralidade, Tl o número de telefones da localidade cujo índice de centralidade se procura; Pl a população dessa mesma localidade, Tr o número de telefones da região e Pr a população regional. Esse método oferece limitações em países cujo equipamento telefônico está aquém das necessidades efetivas da população, sugerindo-se correções como a que incluí a demanda não atendida.

Tal solução, porém, exclui os numerosos pretendentes que, entretanto, não se dirigem às empresas, pedindo um aparelho. Uma aproximação mais eficiente tem sido conseguida em todos os casos com a substituição do valor número

(2) Walter Christaller, Die Zentralen Orte Suddeuschlands Iena, 1933 ou Christaller, "Rapports fonctionnels entre les agglomerations urbaines et les campagnes". C. R. do Cong. Int. de Geog. Amsterdam, 1933, Tom. II. p. 123.

(3) Robert Dickinson — City Region and Regionalism. Londres, Routledge Kegan Paul Ltd., 1952.

de telefones pelo valor número de chamadas em determinado período.

A fórmula de Arnhold admite que as necessidades próprias da população de uma cidade podem ser satisfeitas por um décimo da população urbana. O grau de centralidade seria dado pela diferença entre o número de empregos terciários e aquela fração da população. Quanto maior essa diferença, tanto maior o índice de centralidade, segundo a equação seguinte:

$$c = \frac{T - T}{10}$$

Essa fórmula tem o defeito de partir de um pressuposto que precisaria ser demonstrado em diversas civilizações urbanas, isto é, o de que 10% da população bastam para suprir as necessidades próprias em serviços de toda a coletividade.

Aceito, porém, pacientemente esse índice médio, a utilização dessa fórmula no Brasil iria encontrar a mesma dificuldade que o método Rochefort (4), em vista da apuração estatística ser feita tendo em conta os números globais de municípios e não das cidades. Quanto ao método Rochefort a solução foi encontrada mediante um artifício, sobre o qual nos estenderemos mais, no lugar próprio, e que consiste em considerar toda a população agrícola dos municípios como vivendo no campo e toda a população não agrícola (terciários e secundários) como habitando a cidade. Aceita essa hipótese, a fórmula de Arnhold, modificada para uso brasileiro, poderia ser enunciada como se segue:

$$C = \frac{T - \frac{S - T}{10}}{10}$$

onde C é a incognita, o grau de centralidade; T é o número de terciários e S o de secundários.

Essa fórmula também pode ser enunciada de outra forma, isto é:

$$C = \frac{9T - S}{10}$$

com a mesma valoração para os símbolos.

(4) Ver mais adiante.

Para Winid (5), poder-se-ia medir a importância das redes urbanas através do cálculo da distância média entre as cidades. Esse critério lhe permitiu encontrar os índices 8, 10, 11, 13, e 14 na costa leste e centro-leste dos Estados Unidos; 17 e 18 na região dos Grandes Lagos; 28, 35 e 38, na costa do Pacífico; 20, 21, 22, 24 e 34 junto ao Golfo do México; e, finalmente, 93 e 133 nas Montanhas Rochosas.

A aplicação do mesmo processo na Inglaterra deu os seguintes resultados: 9 ao norte, 10 no sudoeste, 17 no nordeste, 12 no oeste e 15 no sudoeste. Em certa área do sudeste a distância média é de 3 kms. e no norte, também em certa área, é de 9.

Na Polônia, as médias vão de 15 a 52, aumentando (sem rigôr) para o leste.

Alexander (6) ao estudar as funções da cidade de Madison (Wisconsin, Estados Unidos) sugere a substituição do método tradicional no qual a análise se faz levando em conta o número total de pessoas empregadas em cada atividade. Propõe uma distinção que considere fundamental para medir a importância de cada qual. Ele sugere separar os empregos em dois grupos diferentes, levando em conta a localização geográfica da demanda dos produtos ou serviços. Ele os denomina "básicos" e "não básicos". Os básicos são os que servem a mercados fora da cidade; e os não-básicos aqueles cujo mercado é a própria cidade. Aquêles têm a função de suporte das atividades locais. São consideradas atividades primárias por Alexander, enquanto as "não-básicas" são chamadas de secundárias.

Assim, as atividades básicas dariam o grau de centralidade do núcleo, isto é, sua capacidade de oferecer serviços e produtos à área a que preside, enquanto as não-básicas apenas os ofereceriam aos moradores desse núcleo.

O método utilizado para tornar concreta essa idéia consiste na realização de uma enquete direta em cada estabelecimento da localidade considerada, verificando-se que percentagem do seu mercado é local ou regional. Foram adotados os sinais seguintes:

B	75 a 100% mercado não local
BN	50 a 75% mercado não local

(5) Walenty Winid — The scope of Urban Geography — Instanced with facts from Varsovia, USA. England and Poland — Cong. Int. de Geog. 1934 — Tom. III p. 1781.

(6) John W. Alexander, An Economic Base Study of Madison, Wisconsin — Wisconsin Commerce Papers, vol. I, n. 4, junho 1955 — University of Wisconsin, Madison, 1953.

NB	25 a 50% mercado não local
N	0 a 25% mercado não local

classificando-se, também, as atividades, de acôrdo com a natureza em:

g	— governamentais
i	— industriais
s	— serviços
c	— comércio
o	— outros

O índice percentual obtido para cada estabelecimento é calculado sobre o número de seus empregados.

Assim se obtém, em cada caso, um certo número de empregados representando o mercado regional da empresa e outro número representativo do seu mercado local. A soma dos resultados obtidos em todos os estabelecimentos seria significativa das atividades "básicas" e "não-básicas" da localidade. Chegaríamos, assim, a um índice percentual entre uma e outra, que serviria de elemento de comparação para outras cidades.

O próprio autor discute, porém, a viabilidade desse processo, indagando, na conclusão do seu trabalho, se não seria melhor usar como índice o valor da produção ou o movimento de cada estabelecimento, em lugar do número de operários.

Nos países em que a industrialização não fez progresso, as relações comerciais podem servir de critério para apreciação da centralidade. Para isso, mesmo sem a realização de trabalhos de campo, pôde-se lançar mão de inquéritos cuidadosamente feitos a respeito do comércio de abastecimento das diversas localidades. Com êsses elementos, traçando-se sobre a carta as relações comerciais mantidas entre os diversos centros, chega-se a obter um cartograma dos raios de ação comercial de cada centro.

Utilizando dados especialmente colhidos pelo I. B. G. E. (Inspetoria Regional de Estatística da Bahia) podemos chegar a construir um mapa das regiões de influência comercial do Estado (7).

(7) Milton Santos — As Zonas de Influência Comercial no Estado da Bahia, in Estudos de Geografia da Bahia, por J. Tricart, M. Santos, T. Carlos da Silva e Ana Carvalho — Universidade da Bahia e Livraria Progresso Editora, 1958.

O processo permite uma aproximação das áreas de influência de cada núcleo, mas tem o defeito de, em certos casos, poder levar à confusão entre o que seja uma região ou uma sub-região, precisando, assim, da colaboração de outros elementos, para uma interpretação correta dos fatos.

De qualquer modo, o processo só pode ser utilizado com êxito nas áreas de economia não industrial.

Sendo o comércio, nessas áreas, o principal fator de regionalização, as regiões urbanas praticamente recobrem as regiões comerciais. Mas, valeria a pena repetir a nossa experiência com a Bahia em outras áreas de estrutura semelhante.

Outros processos objetivos têm sido elaborados como o que sugere o cálculo das percentagens de cada grupo de atividade, dentro de determinada aglomeração. A construção das curvas de frequência revelaria a existência de grupos mais ou menos homogêneos.

Green sugere a utilização dos dados colhidos junto aos serviços de ônibus como elemento de comparação útil.

Também a importância das migrações pendulares tem sido usada como índice, mas não cobrem esses resultados todos os aspectos da questão.

CAPÍTULO II

O Método Rochefort e sua adaptação para o Brasil

O método Rochefort (1) parte do pressuposto, geralmente admitido, de que o volume do setor terciário (comércio, serviços, administração) é que dá a importância relativa do centro. É, pois, um elemento a ser considerado quando se busca apurar a sua centralidade, pois exprime o papel de relação e coordenação. Mas, pode dar-se o caso de uma localidade com certo raio de influência contar com indústria desenvolvida. Isso levaria a uma percentagem do setor terciário menos significativa da verdadeira importância regional do centro. Por isso Rochefort toma como segundo elemento de comparação a importância do setor terciário de cada cidade, em relação com o total desse setor na região. Em princípio, o índice a ser considerado seria o cálculo dessa percentagem. Isso, porém, equivaleria a dar como, de antemão, conhecidos os limites da região urbana. Daí a modifi-

(1) Michel Rochefort, "Methodes d'etudes des reseaux urbains. Interêt de l'analyse du secteur tertiaire" — Annales de Géographie n. 354.

cação proposta, levando-se à coluna respectiva o total da população terciária de cada centro.

Em resumo, para cada centro, um dos elementos de construção do gráfico seria a relação entre o terciário e a população ativa total do centro, o que dará a importância do terciário no interior do centro; o outro elemento seria o valor, absoluto ou relativo, do terciário, ou o percentual dele em relação ao total da região, que retificaria o primeiro. Constrói-se assim um gráfico ortogonal tendo nas ordenadas a relação entre terciários e população ativa total e nas abscissas o valor absoluto do terciário ou sua percentagem no conjunto regional.

Rochefort (2) sugere, também, a construção de um segundo gráfico, com coordenadas triangulares, classificando as cidades de acordo com a proporção que cada setor ocupa na população ativa global.

Sobre cada um desses dois gráficos aparecem grupos de pontos, que permitem verificar as aglomerações que participam de uma mesma categoria funcional.

Neste último trabalho, Rochefort sugere ainda a elaboração de um terceiro gráfico, destinado à obtenção dos sub-tipos de cada categoria urbana. Levar-se-ia em conta, como elemento de comparação, os índices de crescimento dos setores industrial (abscissas) e do terciário (ordenadas), desde o começo da última grande fase de evolução da rede urbana. Os grupos de pontos assim desenhados dariam os sub-tipos procurados.

Foi com a utilização desse processo que aquele professor de Strasbourg conseguiu obter, para a Alsácia, uma carta de tipos que corresponde muito exatamente à realidade, tal qual ela foi definida por métodos de estudos diretos, todavia extremamente longos.

A nota final do próprio autor é um convite à experimentação do seu método alhures, quando ele diz que "a aplicação desse método a outras regiões conhecidas permitiria precisar seu valor e seus limites e fazer dele, talvez, um instrumento prático para a geografia geral comparada das cidades".

O próprio Rochefort foi o primeiro a testar seu método em regiões brasileiras, estudadas anteriormente segundo processos longos. O resultado vem no seu citado artigo dos

(2) M. Rochefort, "Détermination des types de villes d'un réseau urbain", Résumés des communications, XVIII Congresso Internacional de Geografia, Rio de Janeiro, 1956.

"Annales de Géographie". Para atingir o objetivo teve de proceder a uma adaptação preliminar do seu processo às realidades estatísticas brasileiras. Como aqui a apuração dos elementos censitários faz-se tomando como unidade o município, não dispunha, assim, de dados relativos a cada cidade, tomada isoladamente. Imaginou, então, um artifício, segundo o qual considera, para efeito de utilização de seu método, que toda a população agrícola de um município dado está situada no campo e toda a população não agrícola reside na sede do município, isto é, na cidade. Foi assim que chegou aos resultados apresentados e que considera muito aproximados da realidade.

Uma segunda tentativa conhecida de aplicação desse método foi feita por Pedro Geiger (3), para cidades do Estado do Rio de Janeiro, de Mato Grosso e do Rio Grande do Sul. Outras tentativas já tinham sido feitas, com relativo sucesso, para o Estado da Bahia pelo próprio Autor, mas continuam inéditas.

Pedro Geiger, na introdução do seu trabalho e antes de aplicar o método Rochefort modificado, afirma que três grandes defeitos resultam de sua aplicação ao Brasil, enumerando-os assim: 1) não são levados em consideração os agricultores moradores das cidades ou estabelecimentos fabris localizados no campo; 2) introduz-se uma imprecisão legada dos conceitos do recenseamento: este classifica os indivíduos nos ramos profissionais, não segundo os trabalhos que exercem, mas de acordo com a natureza da empresa em que estão empregados. Assim o médico de usina aparece incluído não nas profissões liberais, mas na coluna dos trabalhadores das indústrias; 3) considera-se a população comercial e industrial de cada município como concentrada num único centro urbano, quando, com frequência, existem vilas importantes, por vezes, mesmo, mais importantes do que a sede do município.

Acrescenta, porém, imediatamente, que "apesar disso, os resultados obtidos na aplicação do método ao Brasil foram bastante interessantes".

A utilização do método Rochefort sugere, entretanto, alguns problemas. Por exemplo, os municípios que possuem além da sede municipal algumas grandes vilas com características urbanas. Nesse caso os numerosos relativos ao terciário, que são tomados em relação ao município em globo,

(3) Pedro Geiger, Exemplos de hierarquia de cidades no Brasil, Boletim Cartográfica de Geografia, ano X, n. 3 e 4.

podem aparecer com uma exageração, a menos que sua proporção, bem como a dos indivíduos do setor secundário, seja semelhante na cidade e nas vilas. Dêsse modo, haveria anulação e o método apareceria ainda mais exato.

Sendo, porém, o caso das vilas industriais, localidades de produção por conseguinte, a tendência seria a redução da percentagem do terciário global, sem que a população industrial residia na cidade. Isso redundaria em admitir-se um índice de centralidade (relação entre secundário e uma soma do secundário mais terciário) aquém da realidade. Ainda aí, porém, haveria a possibilidade de anulação, levando em conta que o terciário global já teria sido exagerado também, como ficou explicado mais acima.

A grande dificuldade é a inexistência de apuração dos dados estatísticos relativos às classes de atividade, que poderiam ser reveladores.

A utilização de exemplos concretos facilitará, porém, o desenvolvimento do nosso raciocínio. Façamo-lo com elementos tirados das próprias regiões a que vamos aplicar o método Rochefort, o que tem a dupla vantagem, pois serve também como uma introdução à compreensão dos resultados a que devemos chegar.

Na indústria da cana, por exemplo, a fábrica, isto é, a usina, tem o papel de centro de trabalho, sua ação regional se fazendo sentir através do comércio. A percentagem do terciário pode, assim, ser menos expressiva do verdadeiro papel de centro ("service area"), não raro servindo a relações distantes.

De outro lado, a relativa independência desses centros de produção em relação às cidades, inválida, de certo modo, o raciocínio precedente. O terciário correspondente a esses centros é computado como sendo da cidade. Assim, ele se anula ou enfraquece em vista da alta percentagem de industriários, computados também como sendo moradores urbanos.

Na área do fumo, a indústria respectiva é urbana, e não rural como sucede com o açúcar; dêsse modo, não pode haver discussão quanto ao fato de que contribui para reduzir o coeficiente do terciário.

Cabem, entretanto, duas outras discussões. Em primeiro lugar, talvez, devemos considerar que a indústria do beneficiamento do fumo contribui para a função de centro do núcleo urbano, pois comércio e beneficiamento estão intimamente ligados. Sem querer voltar à velha discussão da classificação dos setores de atividade, as tarefas que se desenvolvem nos trapiches de fumo não transformam, propriamente, o produto,

mas apenas o condicionam — um condicionamento, de resto, indispensável — sendo uma parte das preocupações da atividade comercial. A verdadeira indústria seria, assim, a dos charutos.

Esse raciocínio conduz a considerar que, na área fumageira, a percentagem de terciário aparece menor do que realmente seria de esperar, e parte desses indivíduos arrolados como sendo do secundário poderiam assim figurar como do terciário, o que aumentaria, no gráfico, a representação de cada centro.

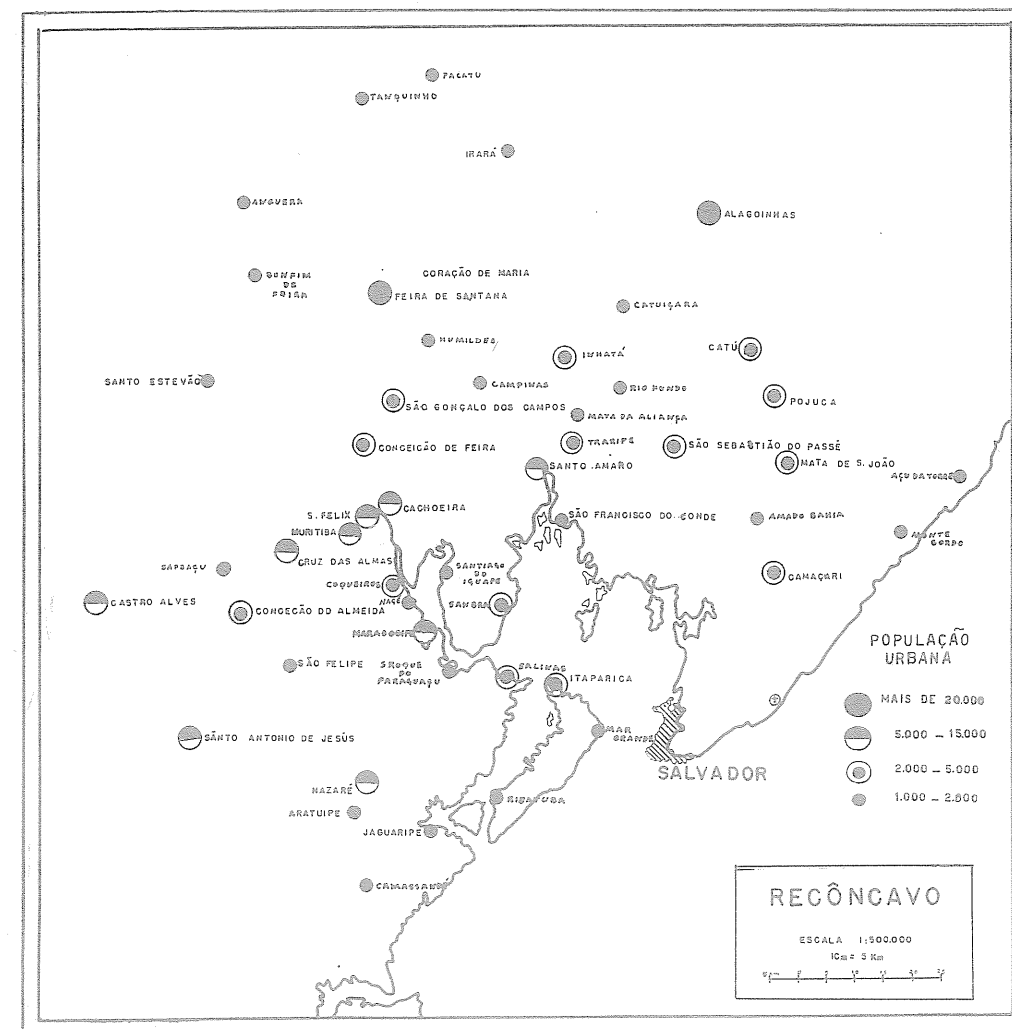
Por outro lado — é o segundo problema — a indústria de beneficiamento, pelas suas características de indispensabilidade, estaria mais ligada ao setor primário, raciocínio que pode ser estendido à indústria da primeira transformação da cana de açúcar. Aceita a premissa, o setor secundário perderia parte de sua significação numérica, enquanto cresceria a percentagem do terciário. Isso levaria ao mesmo resultado anterior: uma evidência de centralidade mais forte. Assim, enquanto no primeiro caso, relativo à zona fumageira, há tendência à redução do percentual de terciário, que aparece, desse modo, inferior à realidade, na área açucareira, a tendência é outra, mas é parecida nos resultados, isto é, a exageração do secundário, com, naturalmente, significação percentual do terciário maior que em realidade. Em ambos os casos impõe-se uma correção.

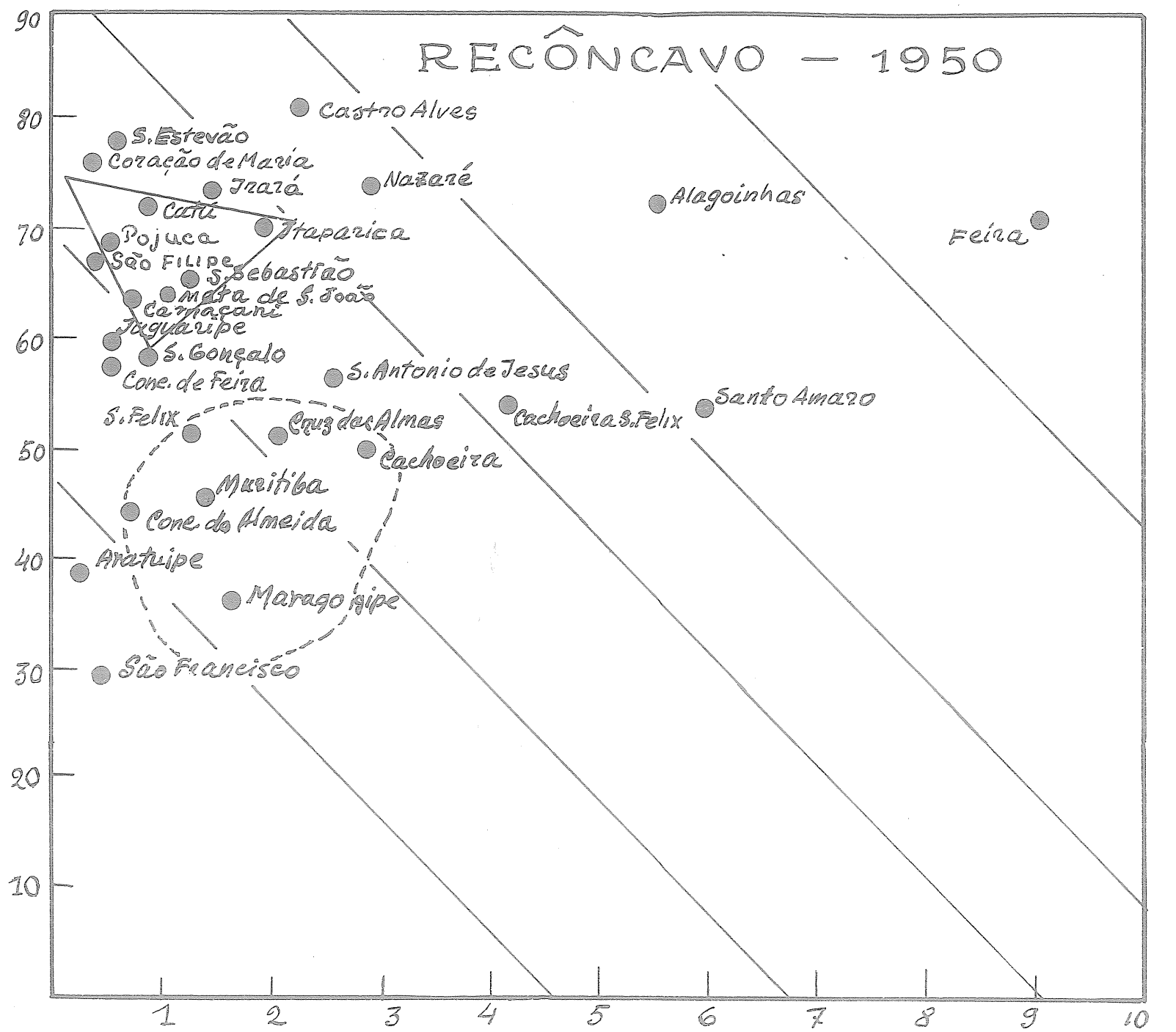
CAPÍTULO III

Aplicação do método Rochefort modificado ao Recôncavo e à zona cacauceira da Bahia

A experimentação do método Rochefort no Estado da Bahia ou se fará tomando o território estadual como um todo, ou terá de se fazer em relação a determinados conjuntos regionais. A rigor, entretanto a Bahia só conta com duas regiões urbanas autênticas, o resto do Estado formando um tecido urbano mais ou menos frouxo, sem que ainda se houvessem criado condições para a elaboração de uma rede. A zona do Recôncavo, onde a rede urbana é muito antiga, e a zona cacauceira, onde ela é muito recente serão, pois, objeto da análise.

A utilidade do método Rochefort para o Recôncavo, usados como termos de comparação o número total de terciários de cada município e a percentagem dos terciários sobre a população ativa total, excluída a população de atividade primária, permitiu a organização do gráfico anexo, figurando o





primeiro dado na linha das abcissas e o segundo na das ordenadas.

Nesse quadro, Feira ocupa uma posição bem eminente. Num segundo plano vêm as cidades de Alagoinhas e Santo Amaro. A primeira cujo número de terciários é menor que o de Santo Amaro, tem uma percentagem local dessa categoria consideravelmente superior à de sua companheira de classificação.

Encontramos, depois, em posição mais ou menos idêntica, as cidades de Castro Alves, Nazaré e as cidades de Cachoeira e São Felix tomadas como um conjunto funcional.

Lage, Santo Estevão, Coração de Maria, Irará, Catú, Pojuca, Itaparica, São Sebastião, Camaçari, Santo Antônio de Jesús, Cruz das Almas, Valença e Cachoeira (considerada isoladamente) colocam-se na quarta faixa.

Numa quinta faixa, menos importante, encontramos Jaguaripe, São Gonçalo, Conceição da Feira e mais abaixo S. Felix (tomada isoladamente), Muritiba, Conceição do Almeida e Maragogipe.

Por último, colocam-se Aratuípe e São Francisco do Conde.

A posição de Feira deve-se, quer ao grande número de pessoas ocupadas em atividades terciárias, quer à importância delas em relação à população ativa total. Quanto a Alagoinhas, na segunda faixa, se tem um número de terciários menor que o de Santo Amaro, a percentagem deles é muito maior. O número de empregados em transportes, comunicações e armazenagens (1.898) contribui para esse resultado. Alagoinhas é sede de importante entroncamento ferroviário, e de importantes oficinas da Leste Brasileiro.

Já na terceira faixa o conjunto Cachoeira e São Felix aparece como representando um papel regional aproximadamente igual ao de Nazaré ou de Castro Alves.

Na quarta faixa agrupam-se diversas localidades, mas pode-se, no alto do gráfico, reconhecer algumas, que enfileiramos em um triângulo, e que ficam virtualmente mais próximas de Salvador em virtude do preço dos transportes; tôdas, exceto Itaparica e São Sebastião, estão situadas nas áreas servidas pela chamada linha suburbana da Leste Brasileiro (é o caso de Catu, Pojuca e Camaçari). A função de nó rodoviário e importante ponto de parada que detem a cidade de São Sebastião e o papel de Itaparica na distribuição de produtos do Recôncavo dá-lhes a possibilidade de comparecer no quadro em uma posição que não é conforme ao seu verdadeiro papel regional. O caso de Itaparica é mais

gritante porque esta aparece como mais importante que Santo Antônio de Jesus ou Cachoeira, do ponto de vista da centralidade, o que é falso. Deve ser considerada como um caso à parte. Cruz das Almas surge em posição inferior, na mesma faixa, quase podendo participar da faixa imediatamente inferior.

Nesta quinta faixa estão em posição eminente São Gonçalo, Jaguaripe e Conceição da Feira, em posição intermédia São Felix e em posição subalterna Muritiba, Conceição do Almeida e Maragogipe.

O círculo que traçamos, abrangendo cidades dessa e da faixa anterior, mostra como Cachoeira (tomada isoladamente), Cruz das Almas e São Felix (tomada isoladamente também) se colocam numa posição de destaque, que é autêntica, em relação às outras do grupo enquadrado pelo círculo. Por outro lado, é para notar-se que tôdas elas se enquadram sob um mesmo gênero de vida — a cultura do fumo — e sua arrumação corresponde, no esquema, à hierarquia realmente existente. Essa hierarquia seria ainda mais bem representada tomando-se as cidades de Cachoeira e de São Felix como um conjunto. Comparando, porém, a representação desse grupo com a do resto, ela parece disparatada. A maioria, pelo menos, das unidades representadas, deveria estar em posição de maior relêvo quer comparada à maioria das cidades presentes na faixa 4, quer às demais da própria faixa 5. Na verdade, exceto Santo Antônio de Jesus, as demais aglomerações da faixa 4 não oferecem títulos de centralidade mais importantes que as localidades da zona do fumo, localizadas na faixa 5. A única exceção entre estas é, realmente, a cidade de Conceição do Almeida, menos importante que as demais da sua faixa, como da faixa imediatamente superior.

A explicação para êsse desacôrdo encontra-se no fato de que as pessoas que trabalham nos trapiches de fumo (e são muito numerosas) comparecem nas estatísticas como população ativa industrial, logo, no setor secundário, o que debilita a posição de centro dos respectivos municípios, quer na coluna das ordenadas, quer na das abcissas.

Na zona cacauera trabalhamos com todos os municípios oficialmente enquadrados na zona fisiográfica do cacau (classificação do I.B.G.E.) e acrescentamos os de Jequié e Boa Nova, que são os de considerável produção fóra daqueles limites oficiais. Aliás, numa apreciação do problema da centralidade, Jequié não poderia ser colocada de lado, em virtude do papel de capital regional que exerce em relação a uma parte da zona cacauera da Bahia, conforme ampla-

mente demonstramos no trabalho "A Cidade de Jequié e sua Região" (1).

A zona fisiográfica do cacau por sua vez, reúne, municípios que excluimos da nossa própria classificação. (2) Conservá-los no estudo atual foi uma providência rica de ensinamentos, conforme veremos daqui a pouco.

A posição de Ilhéus e Itabuna aparece bem eminente e seria ainda mais se considerássemos essas duas cidades como um só organismo cabeça de região — papel que efetivamente representam juntas. Em seguida, mas bem distanciado, vem Jequié. A distância mais ou menos igual deste último situa-se Ipiáú, na mesma faixa em que encontramos Canavieiras. Numa quarta faixa temos Cairu e Belmonte, em posição próxima à de Canavieiras e em seguida Taperoá, Ituberá, Valença e Ubaitaba. As cidades de Camamu, Itacaré e Boa Nova estão na faixa imediatamente inferior e, na sexta e última, as de Una, Nilo Peçanha e Marau.

O quadro estaria bem aproximado da realidade se não fôsse a posição esquisita em que se põem, por exemplo, Cairu e Taperoá, evidentemente deslocadas, aparecendo, na respectiva faixa, em posição melhor que Ubaitaba, por exemplo, é, fora dela, em posição mais eminente que a de outros núcleos cuja centralidade é bem mais evidente que a sua. Ora, os municípios de Cairu e o de Taperoá produzem muito pouco cacau, razão porque os retiramos, juntamente com o de Valença, da nossa conceituação da zona cacauera baiana (todos com menos de 25 mil arrôbas). Quanto a Valença, sua posição é cada vez mais importante no chamado Baixo Sul (municípios de Cairu, Taperoá, Nilo Peçanha, Ituberá, Camamu, e Marau) fato que surge bem evidente na observação do gráfico n. 2. Valença estaria em posição muito mais significativa se não fôsse a séde de uma grande fábrica de tecidos, cidade onde o emprego industrial ascende a 2.249, num total de 5.204 ativos nos setores secundário e terciário, o que causa a diminuição da percentagem deste. Porisso, Valença aparece em situação quase idêntica à de Ituberá, que em 1950 ainda não dispunha das indústrias com que hoje conta, o que acarretará seu rebaixamento na coluna vertical.

Tais resultados permitem acrescentar às tentativas de acomodação do método em questão às realidades brasileiras,

(1) M. Santos — "A Cidade de Jequié e sua Região", Rev. Bras. de Geografia ano XVIII, n. 1.

(2) M. Santos — "Zona do Cacau".

algumas observações, válidas na hipótese estudada e que talvez seria interessante experimentar em escala mais geral que o próprio caso brasileiro.

Em primeiro lugar, a verificação desses dois casos levou-nos a concluir que numa mesma rede urbana a comparação de hierarquias se torna inválida se, no espaço que ela compreende, os gêneros de vida e os processos de elaboração urbana são diferentes. Isso levaria a tornar impraticável o método, ao menos no caso brasileiro, para aquilo que ele pretende originariamente, isto é, a determinação esquemática das hierarquias através da utilização dos dados relativos às categorias da população ativa. Mas, seria necessário que idênticas observações fossem feitas em outros pontos do Brasil e em outras áreas do mundo, para justificação dessa premissa.

Enquanto isso, vamos aos elementos de que nos servimos para a elaboração do reparo. Na zona do cacau, separando a zona especificamente cacauzeira daquela conhecida como Baixo Sul, e sobretudo dedicada à atividade extrativa e à policultura, os resultados conseguidos para ambas espelham a realidade. No Recôncavo, as coisas se afiguram mais complexas, em virtude da antiguidade da elaboração urbana; na zona do fumo, por exemplo, as cidades se colocam em posição de inferioridade no respectivo gráfico, indicando claramente, que não dá bons resultados a utilização do método Rochefort modificado em regiões urbanas constituídas de zonas econômicas e demograficamente heterogêneas.

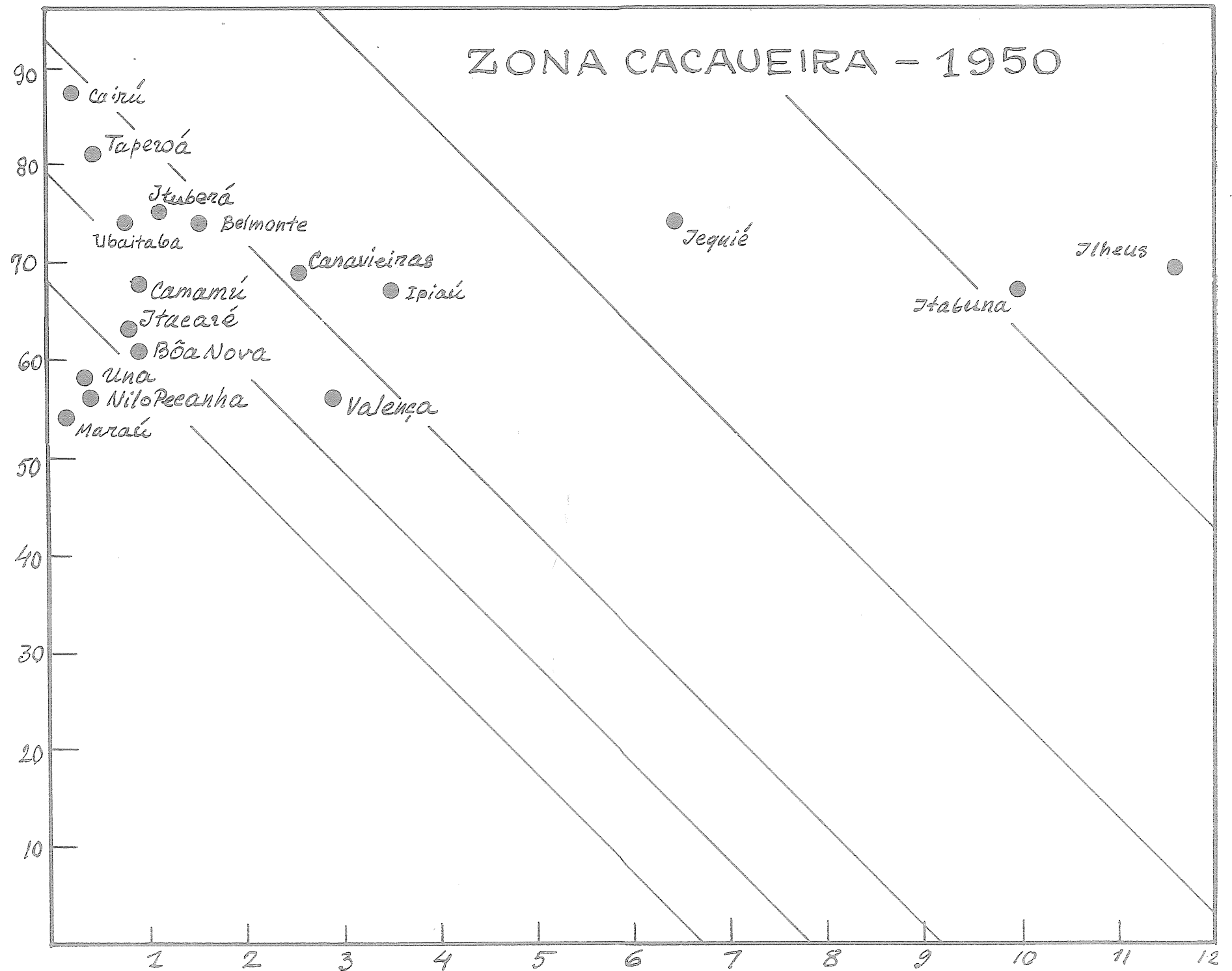
Isso levaria a sugerir uma outra modificação à fórmula adotada entre nós, mas cuja utilização não poderia se dar sem o pressuposto do conhecimento, pelo menos sumário, das condições regionais, o que de certo modo entra em choque com as intenções originais do Autor.

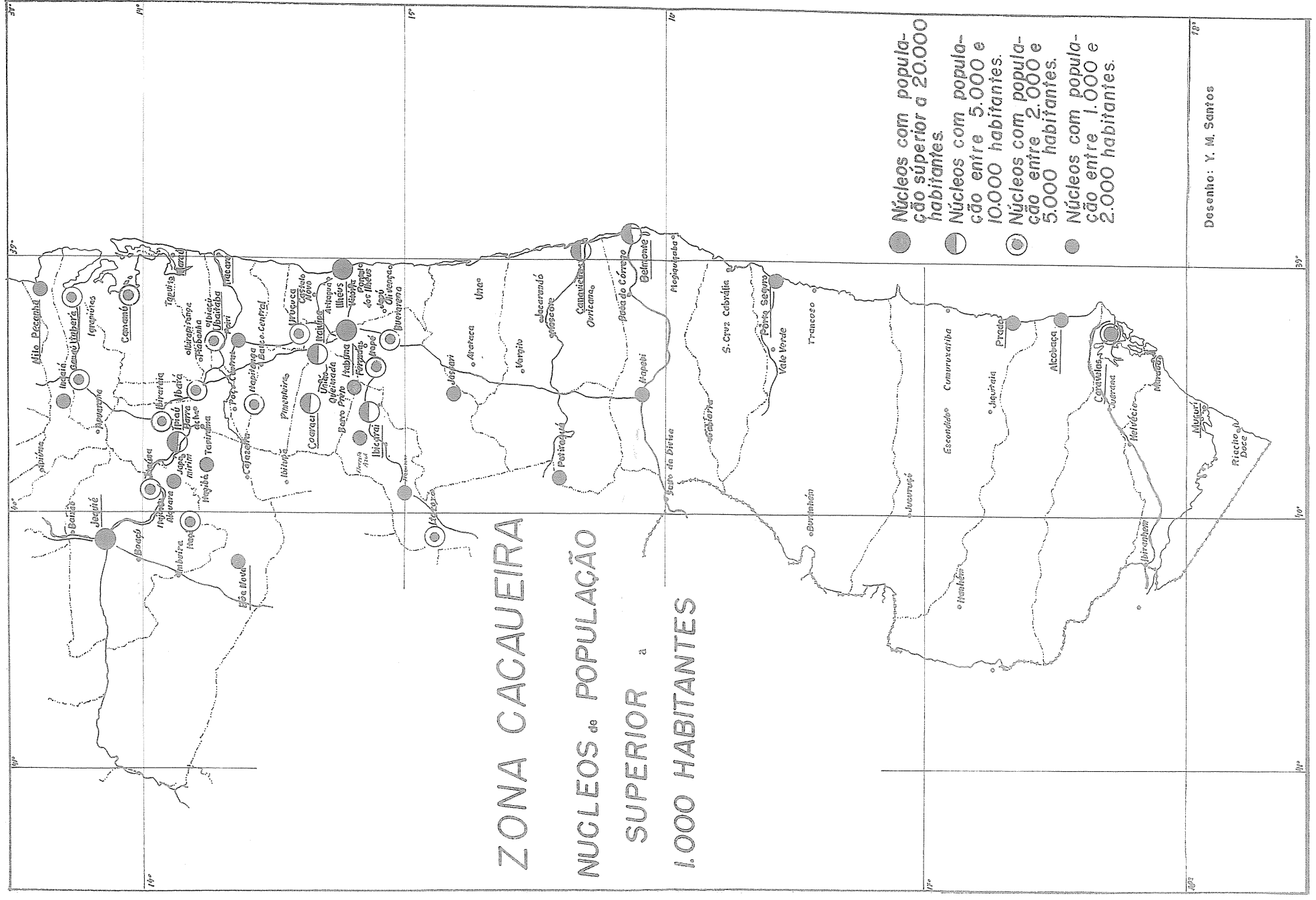
algumas observações, válidas na hipótese estudada e que talvez seria interessante experimentar em escala mais geral que o próprio caso brasileiro.

Em primeiro lugar, a verificação desses dois casos levou-nos a concluir que numa mesma rede urbana a comparação de hierarquias se torna inválida se, no espaço que ela compreende, os gêneros de vida e os processos de elaboração urbana são diferentes. Isso levaria a tornar impraticável o método, ao menos no caso brasileiro, para aquilo que ele pretende originariamente, isto é, a determinação esquemática das hierarquias através da utilização dos dados relativos às categorias da população ativa. Mas, seria necessário que idênticas observações fossem feitas em outros pontos do Brasil e em outras áreas do mundo, para justificação dessa premissa.

Enquanto isso, vamos aos elementos de que nos servimos para a elaboração do reparo. Na zona do cacau, separando a zona especificamente cacauzeira daquela conhecida como Baixo Sul, e sobretudo dedicada à atividade extrativa e à policultura, os resultados conseguidos para ambas espelham a realidade. No Recôncavo, as coisas se afiguram mais complexas, em virtude da antiguidade da elaboração urbana; na zona do fumo, por exemplo, as cidades se colocam em posição de inferioridade no respectivo gráfico, indicando claramente, que não dá bons resultados a utilização do método Rochetort modificado em regiões urbanas constituídas de zonas econômicas e demograficamente heterogêneas.

Isso levaria a sugerir uma outra modificação à fórmula adotada entre nós, mas cuja utilização não poderia se dar sem o pressuposto do conhecimento, pelo menos sumário, das condições regionais, o que de certo modo entra em choque com as intenções originais do Autor.





PUBLICAÇÕES DO LABORATÓRIO DE GEOMORFOLOGIA E
ESTUDOS REGIONAIS DA UNIVERSIDADE DA BAHIA

- 1 — J. Tricart, M. Santos, T. Cardoso da Silva e Ana Carvalho — Estudos de Geografia da Bahia — Salvador, Universidade da Bahia e Livraria Progresso Editora, 1958.
- 2 — Milton Santos — O Centro da Cidade de Salvador, estudo de geografia urbana — Salvador, Universidade da Bahia e Livraria Progresso Editora, 1959.
- 3 — Milton Santos, A Cidade Como Centro de Região — Salvador, Universidade da Bahia e Livraria Progresso Editora, 1959.
- 4 — Jean Tricart — As zonas morfoclimáticas do Nordeste — Salvador, Universidade da Bahia e Livraria Progresso Editora, 1959.

PRINCIPAIS TRABALHOS DO AUTOR:

O Povoamento da Bahia, suas causas econômicas — Salvador, Imprensa Oficial da Bahia, 1948.

Ubaitaba, estudo de geografia urbana — Salvador, Imprensa Oficial da Bahia, 1954

Os Estudos Regionais e o Futuro da Geografia — Salvador, Imprensa Oficial da Bahia, 1953.

O Papel Metropolitano da Cidade do Salvador — Salvador, 1954.

Zona do Cacau, Introdução ao Estudo Geográfico, 2.^a edição — São Paulo. Companhia Editora Nacional (Coleção Brasileira) 1957.

Estudos de Geografia da Bahia — em colaboração com J. Tricart, Tereza Cardoso da Silva e Ana Carvalho — Salvador, Universidade da Bahia e Livraria Progresso Editora, 1958.

"Localização Industrial em Salvador", in Deraldo Jacobina e Milton Santos — Localização Industrial. — Salvador, Edições Comissão de Planejamento Econômico, 1958.

O Centro da Cidade do Salvador, estudo de Geografia Urbana — Salvador, Universidade da Bahia e Livraria Progresso Editora, 1959.