

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PRIMAZIA E ACESSIBILIDADE: UM ESTUDO DE CASO

por

(EVANGELINA XAVIER GOUVEIA DE OLIVEIRA)

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIA.

TES  
0504

Rio de Janeiro  
Dezembro de 1979

FICHA CATALOGRÁFICA

OLIVEIRA, EVANGELINA XAVIER GOUVEIA DE

Primazia e Acessibilidade: um estudo de caso [Rio de Janeiro] 1979.

XII, 100 p. 29,7cm (Instituto de Geociências - UFRJ, M. Sc., Programa de Pós-Graduação em Geografia, 1979).

Tese - Univ. Fed. Rio de Janeiro. Instituto de Geociências.

1. Relações entre primazia e acessibilidade no estado do Ceará. I - IG/UFRJ II - Título (série).

*A todos aqueles que não duvidaram  
que este trabalho fosse realizado.*

## AGRADECIMENTOS

*A todos aqueles que me apoiaram durante a feitura deste trabalho, aos Professores do Curso de Pós-Graduação em Geografia da UFRJ, aos meus amigos do IBGE, à minha família e, mais particularmente, ao meu Mestre e Amigo Speridião Faissol, cuja palavra de incentivo jamais me falta, mesmo quando divergem as nossas linhas de pensamento.*



OLIVEIRA, Evangelina Xavier Gouveia de. Primazia e acessibilidade: um estudo de caso. Dissertação de Mestrado em Geografia, apresentada ao Instituto de Geociências da UFRJ, em 1979.

## RESUMO

O presente trabalho tenta estabelecer a relação entre o aumento da primazia e o aumento da acessibilidade, tomando o estado do Ceará como exemplo. Na primeira parte está indicado o problema, bem como o histórico em que ele se inclui. A segunda parte consta da base teórica. Em seguida vêm apresentadas as três hipóteses investigadas no corpo da pesquisa, a saber: (1) A primazia da capital (Fortaleza) aumenta em termos de população e das atividades econômicas, e tal aumento é maior no período que corresponde a maior contração do espaço do estado (1961-1970); (2) O comércio atacadista está se concentrando em poucas cidades e, preferencialmente, em Fortaleza; (3) O comércio varejista está se difundindo ao longo do sistema urbano do estado. A partir daí, na parte nuclear do trabalho, a análise dos dados comprova as hipóteses propostas. Em apêndice, estão contidos oito tabelas, quatro gráficos e seis mapas.

OLIVEIRA, Evangelina Xavier Gouveia de. Primacy and accessibility: a case study. Dissertation presented to Instituto de Geociências da UFRJ, for the Master's Degree in Geography, 1979.

#### ABSTRACT

This paper attempts to ascertain the relationship between increased primacy and better accessibility, using the State of Ceará (Brazil) as a case study. The first part states the problem and its historical background. The second section of the paper deals with the theoretical background of the study. After that, three hypotheses are posed: (1) The primate city (Fortaleza) experienced an increase in its primacy, both with regard to population and to economic activities, at the time when time/distances between the cities shrank (1961-1970); (2) While, on the one hand, wholesaling concentrated in a few cities (particularly in Fortaleza), on the other hand, (3) retail spread throughout the urban system. Then, there comes the main part of the study which presents the analysis of the three hypotheses posed. In appendix, there are eight tables, four graphs and six maps.



OLIVEIRA, Evangelina Xavier Gouveia de. Primatie et accessibilit e: une étude de cas. Dissertation de Ma trise en G ographie, présentée a l'Instituto de Geociências de l'UFRJ, en 1979.

## RÉSUMÉ

En prenant l'Etat de Ceará (Brésil) comme exemple, on a essayé d'établir le rapport entre l'augmentation de la primatie et celle de l'accessibilité. Dans la première partie, on a indiqué le problème, ainsi que son historique. La seconde partie comprend la base théorique. Ensuite vient les trois hypothèses que l'on s'est appliqué à prouver au cours de la recherche: (1) la primatie de la capitale de l'Etat, Fortaleza, s'accroît plus vite tant en ce qui concerne la population que les activités économiques, pendant la période de contraction de l'espace-temps (1961-1970) de l'Etat; (2) le commerce en gros se concentre en peu de villes et de préférence à Fortaleza, d'autre part (3) le commerce de détail est en train de se répandre au système urbain de l'Etat. Ensuite vient la partie nucléaire du travail qui correspond à l'analyse des données démontrant les hypothèses proposées. En appendice se trouvent huit tables, quatre graphiques et six cartes.

## SUMÁRIO

- 1 - INTRODUÇÃO
- 2 - O PROBLEMA
  - 2.1 - Histórico
- 3 - BASE TEÓRICA
- 4 - ANÁLISE DE DADOS - HIPÓTESES, METODOLOGIA E RESULTADOS
  - 4.1 - Hipóteses
  - 4.2 - Unidades de observação
  - 4.3 - Variáveis
  - 4.4 - Convergência temporal-espacial
  - 4.5 - Primazia
  - 4.6 - Comércio atacadista
  - 4.7 - Comércio varejista
- 5 - CONCLUSÃO
- 6 - BIBLIOGRAFIA
- 7 - NOTAS
- 8 - APÊNDICE I
- 9 - APÊNDICE II
- 10 - APÊNDICE III



APÊNDICE I

	<u>Pág.</u>
I - Tabela 1 . . . . .	81
II - Tabela 2 . . . . .	82
III - Tabela 3 . . . . .	83
IV - Tabela 4 . . . . .	84
V - Tabela 5 . . . . .	85
VI - Tabela 6 . . . . .	86
VII - Tabela 7 . . . . .	87
VIII - Tabela 8 . . . . .	88

APÊNDICE II

	<u>Pág.</u>
I - Gráfico 1 . . . . .	90
II - Gráfico 2 . . . . .	91
III - Gráfico 3 . . . . .	92
IV - Gráfico 4 . . . . .	93

APÊNDICE III

		<u>Pág.</u>
I	- Mapa 1 . . . . .	95
II	- Mapa 2 . . . . .	96
III	- Mapa 3 . . . . .	97
IV	- Mapa 4 . . . . .	98
V	- Mapa 5 . . . . .	99
VI	- Mapa 6 . . . . .	100

*Pois ao que tem se lhe dará; e ao que  
não tem, até o que tem lhe será tirado\**

Marcos 4:25



## 1 - INTRODUÇÃO

A finalidade primeira deste trabalho é estudar o fenômeno da primazia de Fortaleza e da acessibilidade das cidades que lhe compõem o sistema urbano, a fim de procurar estabelecer as possíveis relações entre eles. Embora se dedique principalmente à averiguação da simultaneidade entre os dois fatos, o estudo tenta ainda encontrar indicação de que a relação que se estabelece entre os dois fenômenos examinados é de natureza causal e circular, com o aumento da acessibilidade em parte responsável pelo crescimento da primazia, enquanto esta, para se manter, provoca novas melhorias na acessibilidade.

No sentido de situar o problema e de estabelecer os limites da pesquisa, toma-se por base a década de 60-70 e o estado do Ceará, do qual Fortaleza, como capital, detém a posição de cidade primaz.

O trabalho divide-se em várias partes: na primeira, estará indicado o problema, o panorama histórico em que se inclui e, mais particularmente, aquele que o antecede.

Uma segunda parte incluirá a base teórica da pesquisa, e aí deve ser referido o conceito de primazia e a evolução de redes de transportes, bem como a relação entre estes itens e os processos de desenvolvimento e concentração.

Em seguida, devem vir formuladas três hipóteses, bem como a análise dos dados contidos em oito tabelas, dois quadros, quatro gráficos e seis mapas, a partir do que se fará o teste das hipóteses levantadas.

Os dois quadros devem estar incluídos no corpo do trabalho, e os gráficos, mapas e tabelas vão em apêndice.

A conclusão do trabalho, por sua vez, tenciona firmar a validade das hipóteses propostas, das quais a principal é a que refere a relação de simultaneidade entre o aumento da primazia e o aumento da acessibilidade.



## 2 - O PROBLEMA

No período entre 1963 e 1970 foi asfaltada grande extensão da malha rodoviária do Ceará, resultando em considerável contração do espaço do estado, particularmente em termos das distâncias-tempo. Entre as conseqüências imediatas da ocorrência, conta-se o aumento da acessibilidade dos centros servidos pelas estradas e, em particular, devido à forma basicamente dendrítica da rede viária do estado, o aumento da acessibilidade da metrópole, Fortaleza.

Intenta-se neste trabalho demonstrar que esta melhor acessibilidade resulta em crescimento ainda mais pronunciado da primazia de Fortaleza, aumentando o desequilíbrio interno do sistema. Entretanto, embora o núcleo do estudo refira-se especialmente à década de 1960 a 1970, é preciso situar, sob um ponto de vista temporal, a evolução do sistema urbano cearense, para que se possa melhor compreender como Fortaleza veio a assumir o papel dominante que hoje exerce.

### 2.1 - Histórico

O povoamento do Ceará teve início no século XVII, ocorrendo muito mais a partir do interior para o litoral, do que do litoral para o sertão. Os primeiros núcleos instalados no litoral, entre os quais se contam as cidades de Aquiraz, Aracati e Fortaleza, foram implantados com o objetivo de garantir a posse do território. Contudo, a ausência de portos naturais de boa qualidade ao longo da costa cearense, fez com



que aqueles núcleos sã viessem a crescer no século seguinte, impulsionados pelo comércio com o interior.<sup>1</sup>

O interior do estado foi povoado a partir da expansão do pastoreio, com as correntes de gado que vieram de Pernambuco e da Bahia. Estas duas correntes, ao final do século XVII, já haviam completado a ocupação do vale do Jaguaribe. A do vale do Acaraú, na área que viria a ser posteriormente dominada por Sobral, veio a completar-se nas primeiras décadas do século XVIII, século que ficou conhecido como o "século da carne seca", vez que se caracterizou pela dominância da pecuária e, mais que isto, pela indústria da carne seca.

É na época ora referida que experimentam grande desenvolvimento as cidades de Icô, Crato, Sobral e Aracati, bem como de Camocim e Acaraú, as três últimas local de "oficinas" onde era preparada a carne seca para exportação, e mantendo ligações diretas para Recife, de onde vinham produtos para comercialização com o interior, especialmente aqueles ligados à indústria têxtil e à de ferragens. Ao final daquela época, entretanto, a grande seca de 1791-1792, que dizimou o rebanho cearense, provocou o declínio das "salgadeiras". Além disto, a separação do Ceará como província, e a transformação de Fortaleza em capital abriram novas possibilidades de desenvolvimento para esta cidade.

A ascensão de Fortaleza não foi porém imediata, pois em 1800 ainda Aracati e Sobral eram as principais cidades do estado, uma em primeiro lugar e outra em segundo, respectivamente. Como explica L. Bernardes:



A decadência da indústria saladeiril, prejudicada pelas grandes secas do final do século XVIII, não retirou imediatamente a Aracati a sua condição de principal empório comercial do Jaguaribe. As exportações, embora afetadas pela crise daquela indústria, passaram a contar, a partir do final do mesmo século, com um novo produto, o algodão, cujo plantio se difundiu por todo o sertão a contar dessa época.<sup>2</sup>

Fortaleza começa a impor-se no cenário cearense a partir do século XIX, quando se estabelecem, de um lado, ligações com as áreas serranas próximas, especialmente com a serra de Baturité, passando a capital a funcionar como entreposto comercial de toda aquela área mais fértil e, de outro lado, com a abertura dos portos em 1808, que permitiu o comércio direto com a Europa, começando a libertar o Ceará da órbita de Pernambuco. Além disto, Fortaleza beneficiou-se da gradual captura das funções dos outros portos, particularmente de Aracati, que sofria intenso processo de assoreamento. É ainda provável que tenha sido fortemente ajudada pelo seu poder como capital político-administrativa. O fato é que todos estes fatores conduziram-na a uma posição mais proeminente em termos econômicos, em vez de apenas em termos político-administrativos.

A seca de 1845-1846 provocou grande afluxo da população sertaneja para as áreas das serras próximas ao litoral, já no momento comandadas por Fortaleza, e a produção do algodão tomou ainda maior impulso.

É dentro deste quadro que, no início da década de 1860, inicia-se a Guerra da Secessão americana que, como observa F. Oliveira,



abriu as portas para o algodão do Ceará, e as ligações que a partir daí se estabeleceram com os centros manufatureiros da Inglaterra, através de Liverpool, introduz [sic] o Ceará, pela primeira vez, no movimento de mercadorias em escala mundial, desfazendo os tênues laços de sua subordinação ao capital mercantil de Pernambuco (...)<sup>3</sup>.

Este foi o grande impulso de que necessitava Fortaleza pois em 1866

quando as companhias inglesas de navegação passam a preponderar no porto de Fortaleza, fazendo o carregamento direto de suas riquezas para os portos europeus e norte-americanos, consolida-se o progresso comercial da cidade. Começa a hegemonia econômica da capital sobre Aracati e Icó, que se reduziriam aos poucos em entrepostos regionais.<sup>4</sup>

Desta maneira, até o final do século XIX, Fortaleza havia imposto sua dominação à área do vale do Jaguaribe, bem como à área central do estado. Por volta de 1880, construía-se a estrada de ferro que ligava Fortaleza a Baturité, e que chegou ao Quixadá em 1891, a Quixeramobim em 1894, a Senador Pompeu em 1900, e a Acopiara e Iguatu em 1910, estacionando muito tempo nesta última, dando-lhe grande impulso. Em 1926, a estrada completou-se, atingindo Crato e Juazeiro do Norte.

Contudo, em escala estadual ocorre uma situação análoga à dos "arquipélagos" tão mencionados na história da organização do espaço brasileiro. É que, no Ceará, contavam-se duas regiões que guardavam certa independência em relação à Capital: a primeira, correspondendo à área do Cariri, e polarizada por Crato e Juazeiro do Norte, até hoje mantém parte desta independência<sup>5</sup>. A segunda, no noroeste do estado, e comanda-



da por Sobral, foi absorvida no início deste século. Até àquela época, entretanto, mantinha poucas ligações com Fortaleza.

A verdade é que [Fortaleza], na segunda metade do século XIX pouco representava para a Princesa do Norte. Através de Camocim e de Acaraú, Sobral mantinha relações comerciais e culturais diretamente com as principais metrôpoles brasileiras.<sup>6</sup>

A evolução de Sobral e Fortaleza e a de suas respectivas regiões é um bom exemplo do modelo de Taaffe, Morrill e Gould apresentado no capítulo seguinte, com a particularidade de ser Sobral um centro interior que aproveitou os portos que lhe estavam próximos, isto é, Camocim e Acaraú. Situada no cruzamento das estradas do litoral para o sertão e as serras vizinhas, bem como para o estado do Piauí, Sobral passou a comandar a área norte do estado, bem como parte do Piauí, e sua riqueza, até fins do século XIX, era constituída basicamente pelo gado, centralizando intensa atividade comercial.

A seca de 1877-1879 encerrou a dominância do "ciclo do couro"<sup>7</sup>, ao mesmo tempo que o afluxo dos "flagelados" possibilitou abundante mão de obra para a rápida construção da Estrada de Ferro de Sobral, ligando esta cidade ao porto de Camocim, bem como à cidade de Granja.

A ferrovia acima referida foi inaugurada em 1881, época em que, na área de Sobral, começava a ser importante a cultura de algodão, sendo, em 1894, instalada naquela cidade a primeira fábrica de tecidos do Ceará. Esta indústria, por sua vez, visando a facilitar a colocação dos produtos no mercado, arrendou a Estrada de Ferro, e construiu o ramal que demanda a Ibiapaba, e que atingiu Crateús em 1912.



À época, as comunicações com Fortaleza faziam-se, preferencialmente, pela navegação de cabotagem<sup>8</sup>, e Fortaleza não era privilegiada em relação ao Recife e ao Rio de Janeiro em termos de canais de importação, a qual, de resto, era feita diretamente; mas a exportação, também direta, saía do Camocim, "fazendo-se o transbordo em Fortaleza para cargueiros ingleses ou algum norueguês".<sup>9</sup>

Como exemplo do movimento comercial daquela região, Granja exportava no início deste século, diretamente para Hamburgo e Liverpool, cera de carnaúba, algodão, peles (de carneiro e de cabra), couro de boi e sola.<sup>10</sup>

Desta forma, até às primeiras décadas deste século, as relações de Fortaleza com a parcela do estado que constituía a região de Sobral eram muito mais caracterizadas por sua função de capital político-administrativa do que por relações de domínio econômico, uma situação tanto apoiada como provocada pela não-integração dos sistemas de transportes.

O quadro acima exposto começa a alterar-se com a "promoção" das ligações rodoviárias, que vão assim inaugurar uma nova era. Afirma Gouveia Neto que, em relação às rodovias do Ceará, percebem-se

três períodos bem definidos: o primeiro, de 1909 (ano da criação da IFOCS, hoje DNOCS) até 1930, quando as diretrizes rodoviárias se encaminhavam para os açudes e boqueirões, a partir de Fortaleza. O segundo, de 1930 a 1945, quando o governo da Revolução de 1930 (...) plasmou o Primeiro Plano Rodoviário para o Nordeste (...). Neste período foram construídas as seguintes estradas: (a)



Recife-Fortaleza, via Campina Grande, Cajazeiras, Icô, Jaguaribe e Russas; (b) Fortaleza-Teresina, passando por Itapajê, Sobral, Tianguã, Piripiri, Campo Maior; (c) a rodovia Central do Ceará que, partindo de Icô, seguia para Pedro II (PI), passando por Solonôpole, Senador Pompeu, Pedra Branca, Independência e Crateús; (d) a rodovia Central do Piauí que, partindo de Icô, servia a Igatu, Jucás, Campos Sales, em direção a Picos, no Piauí (...).

A terceira etapa surge, nítida com (...) a lei JOPPERT, criando-se o Fundo Rodoviário Nacional, o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, os Departamentos Estaduais de Estradas de Rodagem...<sup>11</sup>

Como observa o autor acima mencionado,

até 1945, a construção das ferrovias e a implantação rodoviária resultavam mais da necessidade de dar emprego à mão-de-obra rural liberada em épocas calamitosas, do que para o atendimento à circulação do produto e uso de pessoas".<sup>12</sup>

Assim é que a ligação de Fortaleza e Teresina através de Sobral, e projetada em 1930, foi implantada na seca de 1932. Com isto, firma-se na região norte a hegemonia de Fortaleza, cidade que a essa época também melhorara o seu porto.

Entretanto, esta ligação rodoviária não colocou obstáculos ao crescimento de Sobral, vez que esta viu aumentar sua área de influência na direção do Piauí. Além disto, os tempos de viagem envolvidos, bem como a relativa precariedade das novas estradas permitiram que Sobral, embora subordinada a Fortaleza, mantivesse ainda condições de concorrer com esta cidade em sua área de mercado. Na verdade, não se tratava propriamente de concorrência, vez que o comércio sobralense passou a



se abastecer em Fortaleza, significando que Sobral exercia a função de uma espécie de posto avançado da Capital.

Em outra escala, o mesmo fenômeno ocorria em Fortaleza como, de resto, em todo o país. Integrava-se o sistema de "arquipélagos", e Fortaleza - e com ela todo o estado do Ceará - passava de colônia do exterior a colônia do Centro-Sul, embora persistam até hoje os seus laços com o exterior.<sup>13</sup>

A transferência, contudo, não provocou alterações na dominância de Fortaleza sobre o estado, ao menos enquanto principal centro coletor e exportador da produção. É preciso lembrar, entretanto, que a nova indústria nacional começava a concorrer com a atividade do comércio atacadista, encarregando-se ela mesmo da distribuição de seus produtos. Apesar disto, as grandes distâncias envolvidas nesta distribuição implicam na necessidade de manter alguns centros principais como entrepostos, de modo que esta tendência concentradora não chegou a prejudicar a função atacadista de Fortaleza, embora certamente a tivesse afetado de algum modo.

É dentro deste quadro que novamente ocorre a desta vez em 1958, quando a perda das safras e a mortandade do gado provocou séria crise econômica no estado, particularmente notável em Fortaleza, onde várias firmas foram obrigadas a abrir falência. A época, de certo dramática, caracterizou-se, entre outros problemas, pela "quebra" do atacado. Obviamente, vez que este se constituía no principal setor da economia local, os efeitos da crise não se restringiram à sua esfera mas, ao contrário, refletiram-se em todos os setores da economia, como pode ser verificado através da exposição incluída no capítulo 4 deste trabalho.



À altura do tempo mencionado, porém, já Fortaleza se achava tão distanciada das outras cidades que compõem o seu sistema urbano, que a queda relativa não chegou sequer a ameaçar a sua declarada primazia.

Neste contexto, entre 1963 e 1970, é que novo impulso é dado à rede rodoviária do estado, desta vez em termos de pavimentação. Enquanto até o ano de 1963 o estado contava com 191 km de estradas asfaltadas, de 1963 até 1970 foram pavimentados 1186 km<sup>14</sup>, fato que refletiu profundamente no padrão geral de acessibilidade dos vários centros urbanos do Ceará.

Neste ponto, vale ressaltar o aparente desequilíbrio do painel histórico aqui apresentado, que, com respeito ao período mais recente, prestigia, notadamente, além de Fortaleza, apenas a área de Sobral. A discrepância observada, porém, decorre de uma premissa implícita neste estudo, ou seja, a de que o aumento da primazia da Capital redundaria na perda de importância por parte dos centros do segundo nível - Juazeiro do Norte, Crato e Sobral - as maiores cidade do sistema. Por outro lado, a idéia de que maiores facilidades de acesso podem apoiar crescimento e decréscimo simultâneos implica em que uma maior distância venha a resguardar uma cidade contra os efeitos negativos do crescimento de um outro centro que lhe seja superior.

O histórico demonstra a maneira como ocorreu a gradual drenagem de Sobral por Fortaleza; por outro lado, não refere a drenagem do Cariri por Fortaleza vez que, como anteriormente mencionado, tal fato não chegou a ocorrer, dadas as ligações dominantes daquela região com Recife e, mais recentemente, também com o Centro-Sul, através da rodovia BR-116, com a qual se ligam Crato e Juazeiro do Norte.<sup>15</sup>



### 3 - BASE TEÓRICA

No capítulo anterior viu-se que o sistema urbano cearense começou a cristalizar-se em torno de Fortaleza, como decorrência da cidade haver assumido o comando das funções portuárias de importação e exportação, bem como a partir do fato a este associado, isto é, de seu papel de capital político-administrativa do estado.

Para iluminar melhor a questão, é preciso considerar aqui as posições esposadas por alguns autores na literatura especificamente relacionada com o estudo da primazia, das relações entre transportes e desenvolvimento econômico e de seu efeito nos sistemas urbanos, sem deixar de parte, evidentemente, modelos histórico-evolutivos tais como os desenvolvidos por Taaffe, Morrill e Gould.

O conceito de primazia referia-se originalmente apenas à relação de tamanho entre a maior cidade de um sistema e a que lhe é imediatamente inferior, conforme fala Jefferson em trabalho de 1939, ao considerar primazia a situação em "que as segundas [cidades] não se aproximam [em tamanho] mas são muito, muito menores que suas primazes"<sup>16</sup>. Posteriormente, o termo passa a ser usado também com referência a toda a distribuição do tamanho de cidades; desta forma, primazia

existe quando um estrato de cidades pequenas é dominado por uma ou mais cidades muito grandes, e há menos cidades de tamanho médio do que seria esperado a partir da regra de ordem-tamanho.<sup>17</sup>



A definição tem o mérito de tornar explícito que o conceito de "normalidade" - vigente por trás das afirmações de que nas situações de primazia a maior cidade é desproporcionalmente grande - é o de concordância com a regularidade empírica conhecida como regra de ordem-tamanho (rank-size rule) inicialmente formulada por Zipf. Esta regra indica que as razões entre tamanho e ordenação são constantes para qualquer par de cidades, estando o tamanho de uma cidade inversamente relacionado à sua posição na hierarquia.

Entre as tentativas de prover tal regularidade empiricamente observada em vários países com alguma interpretação teórica, contam-se as de Berry e Garrison, em 1958<sup>18</sup>, e a de Beckmann, em trabalho publicado no mesmo ano<sup>19</sup>. Os dois primeiros consideram ser a regularidade uma condição de entropia, definida como resultado da atuação de forças diversas e de comportamento aleatório, num contexto de crescimento proporcional ao tamanho da cidade. O artigo de Beckmann, por sua vez, mostra que, ao admitir-se certo grau de variação nos tamanhos de cidades situadas em cada um dos níveis de sistemas de localidades centrais, tal sistema poderá apresentar uma hierarquia representada por curva semelhante à descrita pela regra de ordem-tamanho. O problema que se coloca é, então, o de saber-se que fatores são responsáveis pelo surgimento e pela manutenção da primazia, considerada desta forma uma situação "anormal". Com enfoque limitado à atuação de economias de escala e de aglomeração, Jefferson afirma que

a partir do momento em que uma cidade é maior do que qualquer outra em seu país, tal fato lhe con-



fere um ímpeto de crescimento que não pode afetar qualquer outra cidade, e ela se distancia de todas as outras, tanto em caráter, como em tamanho (...). Torna-se uma cidade primaz.<sup>20</sup>

Embora não seja errada, a colocação acima citada pode ser considerada incompleta. Afinal, as economias de escala e aglomeração atuam sempre – pelo menos até se transformarem em deseconomias<sup>21</sup> – enquanto a primazia ocorre apenas em parte dos sistemas urbanos existentes.

Na tentativa de explicar o problema, vários outros fatores têm sido considerados atuantes como, por exemplo, o nível de subdesenvolvimento econômico e/ou o fato do país em que se verifica a primazia haver sido anteriormente colônia.

Em artigo datado de 1961<sup>22</sup>, Berry rejeita uma associação simplista entre o tipo de distribuição de tamanhos de cidades e nível de desenvolvimento econômico, e recomenda a consideração da história e dos padrões culturais do sistema urbano a ser estudado, bem como o grau de complexidade das forças que lhe afetam a estrutura. Adianta ele ainda que qualquer padrão geral apresenta distorções causadas por forças exógenas, ou por forças de crescimento devido a fatores específicos de determinadas cidades.

Na verdade, esta é uma proposta excessivamente abrangente, explicando todos os casos aberrantes.

Investigando as condições subjacentes à primazia, Linsky arrola seis fatores que, por hipótese, podem ser atuantes: 1) áreas pequenas e densamente povoadas; 2) baixos níveis de renda da população; 3) produção basicamente agrícola; 4)



economia voltada para a exportação; 5) história colonial; 6) rápido crescimento populacional.

Concluída a análise, aquele autor verifica a existência de "dois padrões de alta primazia": um deles, referente aos países que apresentam as características acima apontadas, e o outro, menos marcado que o precedente, englobando cerca da metade dos países menores, altamente desenvolvidos, contidos na amostra por ela examinada.<sup>23</sup>

Em resumo, infere-se que, ainda que a primazia pareça ser característica de países subdesenvolvidos, o desenvolvimento não garante a sua inexistência. De certa forma, ao arrolar simplesmente algumas das variáveis mais comumente usadas como indicadores do nível de desenvolvimento, Linsky não consegue superar o dilema da relação entre primazia e desenvolvimento, deixando por isso de trazer contribuição original.

Retomando o tema em 1970, Berry reafirma a idéia de que sistemas de cidades apresentam tipos de distribuição de tamanho condicionados pela atuação de forças que finalmente os encaminham para situações de entropia. Assim, supõe ele que

a primazia é a distribuição de tamanhos de cidades mais simples, afetada por apenas algumas forças marcantes. Desta forma, cidades primazes são, ou capitais político-administrativas "ortogenéticas", ou capitais "heterogenéticas" de países emergentes, ou capitais de impérios. No outro extremo, distribuições ordem-tamanho são encontradas quando, devido à vida econômica e política, ou à idade do sistema de cidades, muitas forças afetam o padrão urbano de várias maneiras, e a única influência sistemática sobre o tamanho é a expectativa de que todas as cidades crescerão à mesma taxa.<sup>24</sup>



Prosseguindo, esclarece que, quanto menor for o país, menor a sua história de urbanização, mais simples a sua vida econômica e política, e menor o seu grau do desenvolvimento econômico, tanto menos forças vão afetar a sua estrutura urbana.

O modelo ora referido, entretanto, mantém ainda o problema de apresentar um número demasiadamente elevado de exceções.

Na verdade, dentro da linha que relaciona primazia e desenvolvimento, o trabalho de El-Shacks, publicado em 1972<sup>25</sup>, pode ser considerado o grande marco, propondo como motivo da dificuldade de solucionar o problema o hábito de postular-se uma relação unidirecional que aponta como primazes os países não-desenvolvidos, e como não-primazes os desenvolvidos. Ao invés de tal conduta, sugere ele uma relação histórica cuja tendência é invertida ao longo do contínuo representado pelo processo de desenvolvimento; considera como característica do início do processo a dispersão de núcleos isolados de povoamento, onde inexistente a primazia, a qual passa a surgir com o aparecimento de cidades e, refletindo um processo de centralização e concentração, vai atingir o ponto máximo durante o período de transição entre subdesenvolvimento e desenvolvimento. Explica que, por outro lado, quando a atuação de mecanismos de descentralização e dispersão leva o sistema a alcançar um estado de equilíbrio, a primazia começa a desaparecer.

O modelo pressupõe, portanto, que o principal determinante do nível de primazia é realmente o estágio de desenvolvimento em que se encontra o país, e que vai se refletir nas



transformações espaciais de acordo com a seqüência descentralização - centralização - descentralização.

A proposta explica os casos aberrantes meramente como uso inadequado da escala temporal ou espacial. Dentro dos termos do modelo, nota ser possível que um país apresente nível de desenvolvimento correspondente a uma situação de primazia, sem contudo estar por ela caracterizado. Em tais casos, propõe a verificação da possibilidade de existirem ali várias regiões, cada uma individualmente marcada pela distribuição primaz, mas que, na realidade, quando visualizadas como um conjunto, geram um padrão distorcido onde não se verifica a primazia.

Tomando em consideração a escala temporal, nota haver, necessariamente, um intervalo entre o momento em que determinado estágio de desenvolvimento é alcançado, e o instante em que o novo estágio se reflete na organização espacial.

O modelo proposto por El-Shacks não pode ser criticado senão na base dos pressupostos que o fundamentam, entre os quais um é implícito e deixa entrever que, na impossibilidade de obter-se uma série temporal que permita avaliar a evolução histórica do processo de desenvolvimento de um país, particularmente, ainda assim é possível deduzí-lo através da observação de vários países apresentando diferentes estágios de desenvolvimento. O segundo pressuposto é explícito e liga-se à visão do desenvolvimento que considera que a "história do Ocidente a partir do século XIX está sendo repetida atualmente nos países subdesenvolvidos".<sup>26</sup>

É bastante difundida a idéia de que



uma mistura judiciosa de planejamento estatal e capitalismo empresarial do tipo "laissez-faire" capacitará as economias dos países pobres a desenvolver seus recursos, até o ponto em que o crescimento se torne um processo auto-sustentado e de transformação, tal como aconteceu nas economias Ocidentais.<sup>27</sup>

Este pensamento, bem como os estágios de crescimento definidos por Rostow<sup>28</sup>, isto é, sociedade tradicional, estágio de pré-condição para o arranco, arranco, marcha para a maturidade e era do consumo de massa, permeiam os modelos espaciais de desenvolvimento de Friedmann<sup>29</sup>, parte importante na base teórica do trabalho de El-Shacks.

Em seu modelo de centro-periferia Friedmann postula uma situação em que, cedo ou tarde, a dominância do centro será desafiada pela periferia, que cresce devido a mecanismos de dispersão e de difusão de inovações. Desde que se consiga alcançar formas de solução para o conflito, formas que alterem as estruturas de relações vigentes, obter-se-á como resultado final uma organização espacial baseada em princípios hierárquicos com um alto grau de equilíbrio interregional.

Em 1968, seguindo linha semelhante, Alonso engloba sob conceito de "aspectos normais dos estágios iniciais do desenvolvimento" os fenômenos de polarização, desigualdade regional e primazia, dizendo que de acordo com o que se pode considerar um processo natural (espécie de feedback negativo), tais fatos desaparecem quando "se atinge o desenvolvimento".<sup>30</sup>

Em excelente resenha sobre as correntes de estudo de desenvolvimento e modernização, Souza e Porter identificam as



causas das falhas inerentes a este tipo de argumentação que tende a "negligenciar o passado", "subestimar os efeitos da economia mundial nos padrões urbanos e regionais" e a "julgar erradamente a resistência das instituições e culturas de países subdesenvolvidos ao modelo regional Ocidental padrão".<sup>31</sup>

Contrapostos aos seguidores de visão panglossiana, cabe referir os teóricos da dependência, entre outros, Furtado<sup>32</sup> e Frank<sup>33</sup>. O primeiro afirma que a concepção determinista rostowiana se deve a doutrina de que "na medida em que o resto da economia mundial se desenvolve economicamente, ela seguirá basicamente os padrões de consumo dos Estados Unidos"<sup>34</sup>, enfoque que ignora a especificidade do subdesenvolvimento, que "tem suas raízes numa conexão precisa, surgida em certas condições históricas, entre o processo interno de exploração e o processo externo de dependência"<sup>35</sup>. Como hipótese não demonstrada, coloca ainda que é possível que o subdesenvolvimento seja

inerente ao sistema capitalista; isto é, que não possa haver capitalismo sem as relações assimétricas entre subsistemas econômicos e as formas de exploração social que estão na base do subdesenvolvimento.<sup>36</sup>

A proposta de Frank é semelhante, afirmando que o "atual subdesenvolvimento da América Latina é o resultado de sua integração secular no processo de desenvolvimento capitalista mundial"<sup>37</sup>. Em visão semelhante à do modelo de centro-periferia, considera ele a idéia de uma estrutura organizada mundialmente em termos de metrôpoles e satélites que se mantêm em relação de dominância e subordinação. Admite a existência de vários níveis de metrôpoles e satélites, a partir



de metrôpole mundial, cujo desenvolvimento é ilimitado, e chegando às metrôpoles satelitizadas (nacionais, regionais e locais), as quais, "no melhor dos casos [terão] um desenvolvimento limitado ou subdesenvolvido".<sup>38</sup>

Por conseguinte, a diferença entre a concepção de Frank e o modelo de centro-periferia está fundamentada no fato desse autor não admitir que o desenvolvimento das áreas dominadas possa decorrer da difusão de capitais, instituições e valores das metrôpoles capitalistas internacionais e nacionais. Ao contrário, afirma ele que o desenvolvimento naquelas regiões tem melhor possibilidade de ocorrer "se e quando seus laços com as metrôpoles se encontram enfraquecidos"<sup>39</sup>. Adianta ainda ele que, no momento em que tais laços são reintegrados, o "desenvolvimento e a industrialização anteriores destas regiões são bloqueados ou desviados para direções que não são auto-sustentáveis nem promissoras"<sup>40</sup>. Como argumento suplementar à idéia de que o desenvolvimento não ocorre a partir de um processo de difusão - e que por isso não pode ser considerada verdadeira a hipótese de que as áreas mais subdesenvolvidas correspondem a regiões isoladas e dotadas de instituições pré-capitalistas - refere ele que a maior parte das regiões mais subdesenvolvidas da América Latina são exatamente aquelas "que no passado tiveram ligações mais estreitas com a metrôpole".<sup>41</sup>

O paradoxo aparente da formulação de Frank é passível de explicação, se se compreende que este autor tem por intenção básica a de afirmar que, dependendo da tensão do laço entre a metrôpole e as regiões por ela dominadas, o subdesenvolvimento tomará formas diferentes. O resultado vai depender



não são do grau de afrouxamento dos laços, mas também das características da estrutura econômica, social e política existente na região à época desse afastamento em relação à metrópole. Ocorrerá assim, ou um "desenvolvimento subdesenvolvido", ou o "desenvolvimento do subdesenvolvimento".

O que importa notar nesta visão alternativa é, de um lado, a aproximação com as idéias de Myrdal sobre a causação circular cumulativa, e o pessimismo deste autor em relação à eventual dominância dos efeitos propulsores ("spread") sobre os regressivos ("backwash") e, de outro, suas implicações para os padrões de evolução dos sistemas urbanos.

Se se admite a idéia de que as desigualdades tendem a se perpetuar e, mais que isto, a se acentuar na ausência de mudanças de base na própria forma de inserção do sistema no contexto mundial, é impossível aceitar-se, simultaneamente, as opiniões de Berry sobre um sistema tendendo ao equilíbrio através da entropia; da mesma forma, é impossível aceitar-se o modelo de El-Shacks, calcado no enfoque de estágios "necessários" no processo de desenvolvimento.

Aquela idéia, ao contrário, promove a expectativa de que o sistema urbano não deve sofrer mudanças consideráveis ao longo do tempo, pelo menos no que diz respeito às suas principais cidades, vez que o padrão de ligações internas e externas, historicamente estabelecido, tende sempre a reforçar a estrutura vigente. É esta a posição adotada por Pred ao colocar os conceitos de vantagem inicial<sup>42</sup> e de estabilidade a longo prazo.<sup>43</sup>



Segundo Pred, a tendência observada nos sistemas de cidades – em relação à estabilidade da posição dos centros mais importantes ao longo do tempo – é função da manutenção de uma estrutura de comunicações preferencialmente centrada nestas cidades. Além disto, qualquer melhoria introduzida nesta estrutura de comunicações tende em primeiro lugar a reforçar o padrão de dominância dos referidos centros urbanos.

Esta série de considerações remetem novamente à questão inicialmente formulada a respeito dos fatores responsáveis pela ocorrência da primazia tomada como situação "anormal".

A solução do dilema só pode ser encontrada pelo reconhecimento de que a questão está mal formulada. A percepção deste entrave deve-se à lucidez de Rose, em sua valiosa e ainda pouco difundida contribuição, espécie de desafio instituído a partir do título do artigo em que estuda o assunto, "Dissent from down under: Metropolitan primacy as the normal state".<sup>44</sup>

A "descoberta" deste autor, após afirmada, parece tão simples e óbvia, que dá margem a que se pergunte por que motivo pôde vigorar a confusão anterior. Além disto, ela representa um alerta sobre o perigo da transposição direta de teorias formuladas em contextos históricos específicos para outros que lhes são fundamentalmente díspares. Obviamente, não é esta uma tentativa de negar a validade da transferência de teorias e modelos, pois é fato fartamente conhecido o do enriquecimento ocasionado pela "fertilização trans-cultural". O que se pretende aqui é alertar para a necessidade de pensar cuidadosamente a adequação de teorias, ou as formas de adaptação que são a estas necessárias antes de sua adoção em contextos diferentes.



Rose afirma que as teorias de localização, de um modo geral, têm como pressuposto implícito a existência inicial de uma população rural distribuída de forma mais ou menos uniforme através de uma área onde, com o passar do tempo, se desenvolve uma rede de localidades centrais, exibindo padrões hierárquicos de tamanho e de distribuição espacial característicos<sup>45</sup>. A teoria das localidades centrais e a regra de ordem-tamanho são, portanto, perfeitamente adequadas ao estudo destas situações.

Por outro lado, diz ele, se o povoamento ocorre em situação de colonização, e a partir da criação de um centro inicial que funciona como porta de entrada do futuro país, o sistema urbano é, "ab initio", bem diverso do dos casos anteriormente descritos, não sendo por isso razoável esperar-se, em relação ao exemplo posterior, concordância com a regra de ordem-tamanho.<sup>46</sup>

A conclusão de Rose, apoiada nas idéias de Myrdal e Pred, e demonstrada a partir da derivação de um modelo evolutivo na base de uma superfície isotrópica thuniana é a de que

qualquer padrão de povoamento que seja dominado por uma condição de primazia desde o seu início tenderá a permanecer indefinidamente naquela condição,<sup>47</sup>

a menos que se promovam forças opostas excepcionalmente intensas no sentido da descentralização. A sua contribuição é, então, mostrar que a ordem-tamanho é a situação normal naqueles países de urbanização a partir da geração espontânea de uma rede de localidades centrais para servir inicialmente uma população rural; enquanto isto,



a primazia vem a ser situação normal nos países cujo povoamento e urbanização ocorre num contexto de colonização por povos dotados de tecnologia mais avançada do que a da população nativa original. A abordagem que Rose emprega elimina a pecha de "anormalidade" imputada à primazia.

Naturalmente, como já observado, Rose nada mais acrescentou além de algo essencialmente necessário, isto é, a articulação lógica das peças do quebra-cabeças. Na verdade, é de supor que Berry, ao recomendar o exame da história da urbanização do país tivesse em mente esta mesma intenção; entretanto, ao servir-se da idéia de um processo evolutivo da primazia para a ordem-tamanho, comprometeu a esquematização lógica de duas situações normais diametralmente opostas. Ao contrário, a conduta de Rose resultou em esquema bem adequado à compreensão do problema, incluindo o já antigo conceito de cidade de contato ("gateway city") inicialmente proposto por McKenzie<sup>48</sup>, em 1933, e posteriormente incorporado ao uso corrente<sup>49</sup>, sempre que se indicava o aparecimento de cidades em pontos de convergência ou de interrupção de transportes.

Em artigo datado de 1971, Burghardt nota a falta de análise detalhada do tema, e empreende uma definição do termo e uma hipótese que explique o surgimento de tais cidades e de seus padrões de desenvolvimento através do tempo.<sup>50</sup>

Ponto de entrada e saída de uma área, a cidade de contato, quando confrontada com uma localidade central, apresenta a particularidade de, ao contrário desta, situar-se em posição excêntrica em relação à sua área de influência. Além disto,



embora laços de longa distância obviamente existam [com referência] à localidade central, [esta] se caracteriza melhor por conexões comerciais locais; [por outro lado] embora laços locais obviamente sejam importantes [ali], a cidade de contato é melhor caracterizada por conexões comerciais à longa distância.<sup>51</sup>

Dois tipos de cidades de contato são possíveis de distinguir: as que se desenvolvem ao longo de uma fronteira de povoamento que se desloca (e que o autor neste momento citado caracteriza como situações dinâmicas) e as que surgem quer próximas, quer nos limites entre áreas de tipos ou intensidade de produção diferentes (situações estáticas), em que um dos exemplos clássicos é o dos portos.<sup>52</sup>

A evolução das cidades estará condicionada por uma das situações acima definidas. No primeiro caso, o desenvolvimento da área tributária pode levar à criação de uma rede de localidades centrais, que se aproxima da distribuição e da hierarquia clássicas, e onde a ex-cidade de contato por conservar a sua nodalidade em relação aos transportes, provavelmente mantém-se a um (1) nível acima de suas concorrentes.

Na situação estática, a cidade de contato permanecerá dominante. Se a área sofrer um declínio econômico relativo (...) a dominância da cidade de contato aumentará, e a importância relativa de quaisquer localidades centrais [em competição com a cidade de contato] dentro da área diminuirá.<sup>53</sup>

Observa ainda Burghardt que melhorias nas técnicas de transporte não alterarão o sistema urbano formado pela cidade de contato e suas competidoras, vez que, possuindo ela as mais fortes vantagens de localização,



melhorias na velocidade dos transportes podem resultar na superação dos competidores mais próximos por localidades centrais mais distantes, enquanto a cidade de contato mantém sua posição na hierarquia urbana.<sup>54</sup>

Mesmo a introdução de modos de transporte totalmente novos, que em casos extremos pode conduzir à perda de importância da cidade de contato, não leva a uma total reestruturação do sistema urbano, sendo contrabalançada pela persistência das antigas formas de transporte e pelo fato dos novos canais conectarem as cidades já existentes.<sup>55</sup>

A discussão ora empreendida conduz ao terceiro item deste capítulo, ou seja, o que examina as relações entre a evolução das redes de transporte e do sistema urbano.

Com base em trabalhos realizados na África, Taaffe, Morrill e Gould estudaram a expansão de redes de transportes em países subdesenvolvidos, propondo um modelo descritivo da sequência típica ideal desta expansão.<sup>56</sup>

O modelo postula a ocorrência de seis fases (Figura 1), a saber:

Fase A - dispersão de pequenos portos ao longo da costa, com hinterland extremamente limitada, e pouca conexão entre si.

Fase B - emergência das principais linhas de penetração, reduzindo o custo de transportes interiores para alguns portos, e provocando uma expansão do mercado. Início da concentração portuária.

Fase C - vias secundárias começam a convergir para os principais portos e centros interiores, e com isto se torna



possível o aumento da hinterland do(s) maior(es) porto(s), às custas dos portos menores adjacentes. Nesta situação passam a surgir pequenos centros ao longo das principais vias de penetração.

Fase D - início da interconexão do sistema, com o continuado desenvolvimento das vias secundárias que formam redes convergindo para alguns dos centros emergidos na fase anterior. Estes centros capturam as áreas tributárias dos centros adjacentes, iniciando assim a concentração no interior.

Fase E - completa interconexão lateral do sistema, através da evolução e ligação das vias secundárias.

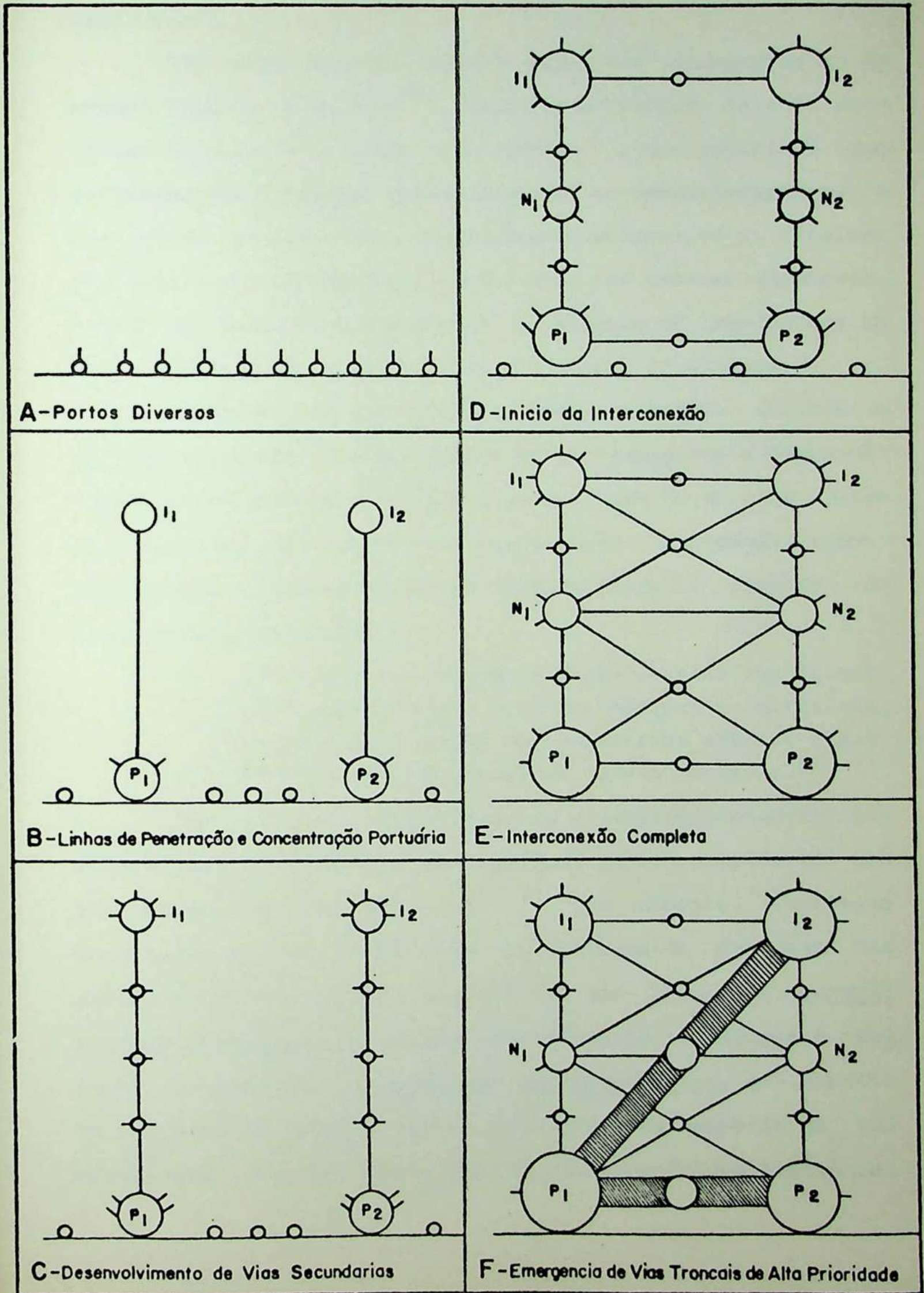
Fase F - emergência de vias troncais a nível nacional. É esta uma fase que se pode iniciar mesmo antes de concluída a anterior, representando, além disto, novamente um processo de concentração, "uma vez que alguns pontos crescerão às custas de outros, o resultado será um conjunto de ligações de alta prioridade entre os maiores".<sup>57</sup>

Os autores agora citados observam ser possível que, num mesmo período, diferentes regiões de um país estejam caracterizadas por diferentes fases do modelo evolutivo acima exposto.

Verifica-se que o padrão postulado (e é sempre conveniente lembrar-se que ele está calcado na evolução histórica observada) corresponde a crescentes níveis de concentração em alguns centros urbanos. Tendo em mente a observação de Frank anteriormente referida neste trabalho, de que as áreas subdesenvolvidas terão, no melhor dos casos, um desenvolvimento subdesenvolvido, examina-se agora o problema das relações entre transporte e desenvolvimento econômico, retornando depois à



# SEQÜÊNCIA TÍPICA IDEAL DO DESENVOLVIMENTO DE TRANSPORTES SEGUNDO TAAFFE, MORRIL E GOULD.





questão das relações entre a evolução dos transportes e o sistema urbano.

Não há um consenso sobre o papel dos transportes no desenvolvimento, e Gauthier<sup>58</sup> aponta a existência de três correntes de opinião a respeito do tópico: a que considera que os transportes exercem efeito positivo no desenvolvimento, a que afirma ser tal efeito simplesmente permissivo e, finalmente, aquela que alerta para a existência de efeitos negativos, quando um investimento excessivo em matéria de transportes reduz o crescimento potencial das atividades produtivas.

Os defensores de um efeito positivo direto afirmam a existência de uma relação causal entre transporte e desenvolvimento, vez que este provoca uma ampliação de mercado e permite economias de escala e de aglomeração. O segundo grupo, mais recente, embora reconheça a importância do sistema de transportes, alega que

o processo de desenvolvimento envolve uma interação complexa entre recursos humanos e materiais, onde o investimento em transportes oferece a possibilidade de desenvolver outros recursos.<sup>59</sup>

Alguns autores consideram ser a dicotomia positivo/permissivo apenas aparente, desaparecendo quando considerada sob uma perspectiva temporal. Hoyle<sup>60</sup>, por exemplo, distingue duas fases básicas na evolução dos sistemas de transportes nos países subdesenvolvidos. A primeira, que chama de criação inicial de transporte, em que um sistema de transporte é esboçado, e a segunda, de elaboração dos transportes, que implica na extensão do sistema básico, inclusive com melhoria de sua eficiência. As duas fases têm impactos econômicos distintos,



pois a primeira permite, e provavelmente estimula, o crescimento econômico, ao passo que a segunda é, em geral, simplesmente permissiva em termos econômicos, e não levará a qualquer crescimento, a menos que se maximize a utilidade dos serviços, fazendo coincidir (no espaço) projetos de desenvolvimento de vários setores econômicos.

Da mesma forma, Friedmann e Stuckey<sup>61</sup> opinam que, uma vez estabelecido o padrão básico, o crescimento econômico subseqüente é produzido por forças em grande parte independentes da natureza do sistema de transportes.

De acordo com uma visão econômica, o papel dos transportes é considerado dinâmico, na medida em que altere as relações de custos dos fatores de produção, através da redução dos custos de distribuição, facilitando assim a exploração de recursos não utilizados ou subutilizados.<sup>62</sup>

Em termos regionais, o desenvolvimento econômico se dá aproveitando vantagens comparativas entre as diversas regiões. Segundo Kraft, Meyer e Valette, uma vantagem comparativa resulta de duas componentes: vantagens de produção e vantagens de transportes. Vantagens ou desvantagens de transportes podem reforçar, cancelar ou inverter vantagens de produção<sup>63</sup>. Nestes termos, o efeito de um decréscimo generalizado nos custos de transportes é dar maior influência locacional aos diferenciais de custos de produção entre as regiões<sup>64</sup>, enquanto a melhoria da rede de transportes de uma região em particular pode vir a alterar as relações de vantagens comparativas entre as regiões<sup>65</sup>. Os autores observam, entretanto, que a existência de economias de aglomeração, que tendem a ser comu



lativas, pode constranger o desenvolvimento em um padrão histórico irreversível que, dentro de certos limites, poderá sobreviver à perda de vantagens comparativas em termos de transporte.<sup>66</sup>

Na mesma linha de raciocínio, Alonso afirma que, à medida que os custos de transporte perdem importância, a tendência será localizar as atividades econômicas e a população em locais dotados de economias de aglomeração, o que resulta em aumento da concentração espacial<sup>67</sup>. Lembra ele que, embora a nível nacional integração (considerada por ele como sinônimo de desenvolvimento)<sup>68</sup> seja sempre benéfica, poderá ser desastrosa a nível local, pois uma nova estrada, enquanto aumenta grandemente as vantagens comparativas dos locais ao longo de seu percurso, ao contrário, reduz as vantagens de outros lugares.<sup>69</sup>

Na verdade, como observa Gauthier, se os economistas afirmam que o crescimento econômico é um processo setorialmente desequilibrado, ter-se-á, paralelamente, que a manifestação deste processo é também desequilibrada no espaço geográfico, resultando em desigualdades regionais<sup>70</sup>. Explica ainda este autor que a alteração da estrutura da rede de transportes reflete-se no padrão geográfico do crescimento econômico urbano através da modificação dos padrões de acessibilidade das várias cidades. Alguns centros são beneficiados por uma maior acessibilidade, enquanto outros são prejudicados. Desta forma, diz ele, é mais provável que os investimentos em transportes fortaleçam a estrutura centro-periferia, em vez de ge-



rar uma tendência para a integração espacial postulada por Friedmann e por Berry.<sup>71</sup>

Argumentando com base em um sistema de localidades centrais, por meio de derivação teórica, Fox nota que

qualquer aumento na velocidade média das viagens provocará tensões na hierarquia de localidades centrais. Se as velocidades forem duplicadas, o número de níveis na hierarquia nacional de localidades centrais poderá ser reduzido de um.<sup>72</sup>

É natural que nesta situação os centros beneficiados sejam aqueles de mais alta ordem. Já em 1941, Ulmann observou que

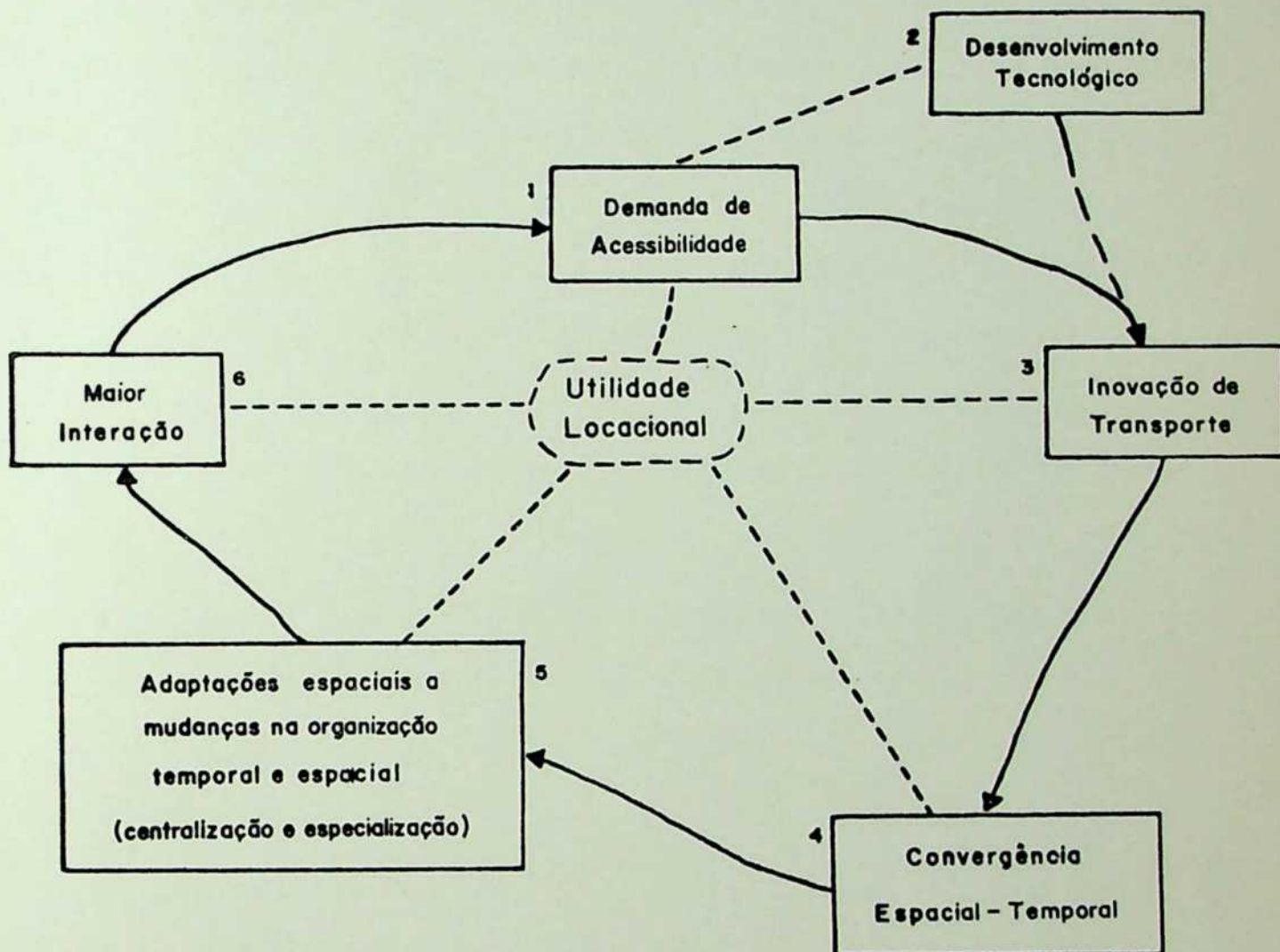
melhorias nos transportes ocasionaram efeitos marcantes [nos sistemas de localidades centrais]. A existência de boas estradas para automóveis altera as práticas de compra e venda, e parece tornar menores os centros menores, e maiores os maiores e, geralmente, modifica as áreas de mercado.<sup>73</sup>

Investigando o processo pelo qual os lugares se adaptam a mudanças na conexidade temporal-espacial, ou seja, no tempo necessário para ir de um a outro lugar, Janelle criou um modelo de reorganização espacial<sup>74</sup>, segundo o qual (Figura 2) a adaptação ao fenômeno da convergência temporal-espacial leva à centralização e especialização (reorganização espacial) das atividades econômicas secundárias e terciárias em lugares específicos. Indica, além disto, que tal reorganização espacial ocorre mais rapidamente naqueles lugares que têm mais a ganhar com o aumento da acessibilidade, ou seja, nos que apresentam maiores vantagens comparativas.



(FIGURA 2)

UM PROCESSO DE REORGANIZAÇÃO ESPACIAL  
SEGUNDO JANELLE





Esta resenha mostra que a primazia, fruto de situação historicamente determinada, tende a se perpetuar, e que um dos mecanismos auxiliares deste processo de manutenção, e até mesmo de aumento, é a evolução dos transportes, vez que a "convergência temporal-espacial" privilegia os centros urbanos maiores em detrimento dos menores.



#### 4 - ANÁLISE DE DADOS - HIPÓTESES, METODOLOGIAS E RESULTADOS

O problema central deste estudo está afeto à investigação da primazia de Fortaleza, com a finalidade de averiguar se ela apenas se manteve ou se sofreu redução ou aumentou na década de 60-70, que corresponde ao período de maior contração do espaço do estado.

Primeiramente, procura-se demonstrar que, na realidade, houve convergência temporal-espacial na década de 60 entre as cidades consideradas, utilizando-se para tanto o índice proposto por Janelle. Parte-se, então, para o exame da evolução da primazia de Fortaleza no mesmo período, usando-se o índice de El-Shacks. Em seguida, a primazia de Fortaleza nos anos de 1940, 1950, 1960 e 1970, foi calculada através de um índice que simplesmente indica quantas vezes a primeira cidade (Fortaleza) é maior que a segunda. Para complementar o estudo, examinou-se as tendências à concentração do comércio atacadista e à dispersão do comércio varejista.

##### 4.1 - Hipóteses

O presente estudo deve investigar as relações entre acessibilidade e primazia no Estado do Ceará, na década de 1960. Com este objetivo, propõe-se aqui uma hipótese central e duas auxiliares, quais sejam:



1) A primazia de Fortaleza, em vez de reduzir-se com o aumento da acessibilidade, cresce não só em termos de população, como também em relação às atividades econômicas. Tal aumento seria mais substancial na década de 60 do que nas anteriores, as de 40 e de 50.

2) Entre 1960 e 1970, a função atacadista sofre redução em todo o sistema, por estar-se concentrando em Fortaleza e também naqueles centros onde melhor base econômica pode aproveitar o aumento da acessibilidade em termos positivos.

3) Ocorre maior difusão das funções varejistas em todos os centros, particularmente naqueles em que o crescimento da acessibilidade foi mais sensível.

Ainda que a primeira vista as duas hipóteses auxiliares possam parecer desvinculadas, sendo que a última pode mesmo aparentar uma contradição à hipótese central, o que se tenta verificar através delas é em que termos se dá, em relação ao comércio, o aumento da primazia. Com efeito, viu-se que o aumento desta significa uma ampliação da distância entre o tamanho da maior cidade e o das outras. Entretanto, deve-se considerar que tal fato pode resultar de pelo menos dois processos bem distintos. De um lado, pode ocorrer um decréscimo absoluto de todos os centros, com exceção da cidade primaz; e de outro, ainda que todos os centros estejam crescendo, o ritmo de crescimento destas taxas pode ser diferenciado, de tal forma que, mesmo na ausência de reduções absolutas, ainda assim ocorra ampliação dos desníveis.

Desta forma, é sob este ângulo que devem ser encaradas as duas hipóteses auxiliares, que tentam verificar, em rela-



ção aos dois tipos de atividade comercial, qual o processo atuante no aumento de primazia.

#### 4.2 - Unidades de observação

Foram considerados os vinte e dois municípios que em 1970 contavam com população urbana superior a 10.000 habitantes, bem como todas as cidades cearenses definidas como centro (de nível 1 até nível 4), nas Regiões Funcionais Urbanas<sup>75</sup> (vinte e cinco cidades, entre as quais quinze já estavam incluídas nesta amostra, de acordo com o critério acima), e mais as cidades da área metropolitana de Fortaleza (em número de quatro, sendo que, em 1970, duas delas já possuíam mais de 10.000 habitantes urbanos). Além destas, considerou-se Barbalha, que constitui a periferia da aglomeração urbana de Juazeiro do Norte-Crato<sup>76</sup>. Assim, foram, ao todo, selecionadas trinta e cinco cidades para representar o sistema urbano cearense.

#### 4.3 - Variáveis

O estudo leva em conta uma série de variáveis conforme relação abaixo:

- distância em minutos para Fortaleza;
- distância em minutos para todas as cidades do sistema;
- população urbana;
- número de estabelecimentos do comércio atacadista;



- pessoal ocupado no comércio atacadista;
- valor das vendas do comércio atacadista;
- número de estabelecimentos do comércio varejista;
- pessoal ocupado no comércio varejista;
- valor das vendas do comércio varejista;
- número de estabelecimentos industriais;
- pessoal ocupado na indústria;
- valor da produção industrial.

As duas primeiras variáveis referem-se a 1961 e 1970, e as outras, a nível de município, a 1960 e 1970. Pretendia-se inicialmente examinar a evolução das variáveis censitárias de 1940 a 1970 em todos os centros aqui estudados; entretanto, as distorções introduzidas pela necessidade de se empregar as áreas mínimas de comparação prejudicaram a comparabilidade desejada. A partir de 1940, apenas Fortaleza, Juazeiro do Norte e Crato, entre os maiores, não sofreram alteração territorial, e Sobral estabilizou-se apenas depois de 1950. Explica-se assim a razão de haver sido utilizado o índice simplificado de primazia para tentar examinar a série histórica de 1940 a 1970.

#### 4.4 - Convergência temporal-espacial

Na situação delineada neste estudo, isto é, no estado do Ceará e na década de 60, caracterizou-se um processo de convergência temporal-espacial. Como no início do período examinado já se encontrava bem definida a rede viária cearense, con



siderou-se apenas as informações concernentes a tempo de viagem em 1961 (por não estarem disponíveis os dados de 1960) e em 1970<sup>77</sup> entre as diversas cidades, achando-se desnecessário a consideração específica da rede viária ou de sua quilometragem.

Para cada um destes anos, construiu-se uma matriz de menor caminho<sup>78</sup> entre as cidades levadas em conta neste trabalho. Cada célula da matriz indica o número de minutos necessários para cobrir a distância entre duas cidades, tomada a opção da viagem mais curta. A partir de tal informação, construiu-se um índice de acessibilidade<sup>79</sup>

$$A = \sum_{i=1}^n d_{ij}$$

onde:  $d_{ij}$  = distância (em minutos) entre a cidade  $i$  e a cidade  $j$ .

O índice aponta em quanto tempo cada uma das cidades em estudo liga-se a todas as demais observadas. Dois indicadores foram aproveitados: a distância-tempo entre cada uma das cidades e Fortaleza, e o tempo mínimo em que cada cidade considerada se liga a todas as outras. Tais indicadores permitiram calcular a taxa média de convergência temporal-espacial<sup>80</sup>, segundo a fórmula

Tempo de viagem (1961) - Tempo de viagem (1970)

Intervalo em anos (9)



A taxa resultante demonstra a velocidade com que as cidades se aproximaram durante o período indicado. Os mapas 1 e 2 mostram as isôcronas a partir de Fortaleza, em 1961 e 1970, respectivamente, enquanto as tabelas 1 e 2 exibem os tempos de viagem, além das taxas de convergência temporal-espacial para as cidades consideradas. Os mapas 3 e 4, por sua vez, mostram as mesmas taxas.

Os mapas 1 e 2 atestam, em primeiro lugar, ocorrência de redução dos tempos de viagem, mostrando relativa estabilidade das cidades situadas dentro da isôcrona de 3 horas. Tal fato decorre de estas cidades, de modo geral, já antes de 1961 manterem boas ligações viárias com a capital. Por outro lado, o confronto dos mapas mostra alterações mais sensíveis, isto é, distorção das curvas, na área central do estado, que é cortada pela "rodovia do algodão", construída e, em grande parte de sua extensão, asfaltada à época referida acima.

Apesar da redução geral das distâncias-tempo nesta área, o mapa mostra que a curva apresenta uma inflexão à altura de Senador Pompeu, determinada pela perda da ligação direta desta cidade, que ficou à margem da rodovia de que dista cerca de 20 quilômetros.

O mapa 3 representa o panorama em relação à convergência para Fortaleza, caracterizada pelos valores exatos conforme ilustrados pela Tabela 1. Obviamente, inexistente a convergência das cidades situadas na isôcrona de 3 horas. Entretanto, em alguns destes centros urbanos ocorrem exceções, isto é, algumas destas cidades estão se aproximando de Fortaleza. Em Cascavel, a situação deve-se à melhoria em sua ligação com a



rodovia que proporciona melhor acesso direto a Fortaleza e, no que se refere a Aquiraz, fato paralelo sucedeu. Enquanto isto convergência vem ocorrendo em Pacatuba - cidade que já dispunha anteriormente de ligação direta com Fortaleza - devido à pavimentação da mesma estrada que antes vinha ligando entre si os dois centros urbanos.

Além dos exemplos acima, pode-se referir o caso de Limoeiro do Norte que, em situação semelhante à de Cascavel, foi, naquela época, beneficiada pelo novo "ramal" que liga esta cidade à BR-116.

De modo geral, no vale do Jaguaribe inexistente o processo de convergência, excetuando-se o exemplo de Limoeiro do Norte, e o da cidade de Icô, cuja convergência tem taxa quase desprezível, de 3.3.

A situação demonstrada confirma a previsão de Janelle<sup>81</sup>, de que reduções maiores ocorrem nas áreas mais distantes. No caso em estudo, o fenômeno é facilmente observável na região do Cariri, bem como no litoral norte do estado.

No que se refere à região da Ibiapaba, não há, por parte das cidades, obediência a esse tipo de expectativa. Ainda aqui o fato é passível de explicação, se se tem em mente que, no período considerado neste estudo, aquela área ainda não fora atingida pelas melhorias na rede rodoviária. Assim é que a redução de Ubajara é diminuta, e a de São Benedito, inexistente. Dados relacionados com estas duas cidades podem mesmo indicar que, à época, teriam piorado as ligações na área de Ibiapaba, principalmente se se leva em conta os fatos de ter havido convergência entre Sobral e Fortaleza, e o de que as



duas cidades acima citadas ligam-se à Capital através de Sobral.

Os dados expressos na tabela 2 e no mapa 4, por outro lado, mostram padrão de comportamento semelhante, como é de esperar-se nas circunstâncias: o estado do Ceará se caracteriza por sistema viário predominantemente dendrítico, onde uma boa ligação com Fortaleza quase necessariamente implica numa boa ligação com o resto do sistema.

O exame do mapa e da tabela ora referidos demonstra que Fortaleza e as cidades que lhe estão próximas tiveram menores índices de convergência (da ordem de 8 para 12 horas). Vê-se também aí que, novamente, o litoral norte e o Cariri apresentam os maiores índices.

Vale observar que a intensidade do processo de "contração" espacial evidencia-se no fato da cidade que sofreu as menores reduções, isto é, Fortaleza, ter perdido entre 61-70, em termos absolutos, 88,7 horas, enquanto Juazeiro do Norte, no outro extremo, havia perdido, em termos absolutos, 288,4 horas.

Os padrões observados coincidem, portanto, vez que Fortaleza e as cidades que lhe são mais próximas - dispondo já, antes do período aqui estudado, de melhores ligações - sofreram perdas menores no tempo de viagem necessário para conectá-las a todo o sistema, enquanto, por outro lado, as cidades mais distantes em relação a Capital tiveram perdas maiores.

Como base necessária à investigação efetuada neste trabalho, foi preciso caracterizar-se a "contração" do espaço do estado do Ceará. Os índices utilizados revelam tal fenômeno.



Além disto, vale ressaltar que a melhoria das estradas responde por duas outras importantes conseqüências a par da redução nos tempos de viagem, as quais, embora não investigadas aqui, merecem ser mencionadas: o fato de que a melhoria das estradas (e na maioria dos casos, entenda-se "melhoria" como "pavimentação") significa também que, por um lado, as cidades não tenham interrompidas as suas ligações durante a estação das chuvas e que, por outro lado, estradas melhores levam à redução dos custos de manutenção dos veículos, reduzindo também a velocidade com que estes sofrem depreciação. Estes dois últimos fatores, associados à diminuição dos tempos de viagem, promovem as condições necessárias à manutenção e mesmo à intensificação das relações interurbanas.

#### 4.5 - Primazia

A primeira hipótese aqui proposta refere-se ao aumento da primazia de Fortaleza. Ao estudar-se o fenômeno da primazia, é comum tomar-se como indicador preferencial a população urbana, mesmo porque este é o dado mais acessível. Entretanto, no caso específico deste trabalho, dada a disponibilidade de dados relativos aos setores econômicos, tentou-se uma visão mais abrangente do assunto. Neste sentido, além da população urbana, empregou-se o valor das vendas do comércio atacadista, o valor das vendas do comércio varejista e o valor da produção industrial.



Com respeito ao primeiro item desta série de tópicos, isto é, com referência à população urbana, o panorama evidenciado na Tabela 3 é o seguinte:

Embora todas as cidades, com exceção de Ubajara, tenham apresentado crescimento, apenas treze delas atingiram taxas superiores à do total do estado, o que, evidentemente, significa estarem elas aumentando sua participação naquele total; as demais, enquanto crescem em termos absolutos, decrescem em termos relativos, valendo notar estarem entre estas, à exceção de Fortaleza, as maiores cidades do Estado, isto é, Juazeiro do Norte, Crato e Sobral, ainda que Sobral venha mantendo quase estável a sua posição.

Como outro indicador do processo de concentração que se observa no estado, está o fato de que, em 1960, as onze maiores cidades do Ceará tinham população urbana superior a 1% da do estado, ao passo que em 1970 apenas as oito primeiras superavam tal limite. As trinta e cinco cidades aqui selecionadas - e que correspondem aproximadamente a 25% dos municípios do Estado - concentravam, em 1960, 75.33% da população urbana total do estado, e em 1970, 76.57%. Desta forma, pode-se ver que a perda das cidades não consideradas neste trabalho foi de 1.24%. Entretanto, verifica-se que Fortaleza teve um acréscimo de 3.85%, enquanto as outras doze cidades onde se caracterizou aumento foram, em conjunto, acrescidas de 0.91%. Estes números demonstram que a concentração em Fortaleza é dominante, e ocorre mais às custas das cidades maiores aqui selecionadas para observação, em vez de significar apenas um esvaziamento dos núcleos menos importantes que não foram considerados neste estudo.



A Tabela 4 deixa patente a dominância de Fortaleza no estado, bem como os níveis crescentes de concentração ali ao longo do tempo. Ela ressalta apenas uma queda ocorrida entre 1950 e 1960, particularmente no setor atacadista, nas vendas do varejo, e no valor da produção industrial. Já em 1970, o processo de concentração era retomado. A queda em 1960 documenta os efeitos negativos da seca de 1958, fato já referido anteriormente.

Como já mencionado, a primazia de Fortaleza foi medida com um índice simplificado, que é a razão entre o valor de Fortaleza e o da segunda maior cidade, para o período de 1940-1970 (Tabela 6), enquanto para os anos de 1960-1970 foi utilizado o índice de primazia proposto por El-Shacks<sup>82</sup>, que mede não só o grau da primazia da primeira cidade, como o de todas as outras, e o do sistema como um todo, segundo as fórmulas

$$P_i = \frac{1}{(n-1)C_i} \sum_{j=(i-1)}^n (C_i - C_j) \dots$$

onde:

C = tamanho da cidade

n = número de cidades do sistema

i e j = ordem das cidades por tamanho, decrescente, sendo a maior 1, e a menor n.

$P_i$  = primazia da cidade de ordem i em relação a todas as menores.

e

$$P = \frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^{(n-1)} P_i \dots$$



onde:

$P$  = grau de primazia de todo o sistema.

A partir da fórmula, é evidente que o grau de primazia no sistema corresponde à média dos graus de primazia das cidades do sistema, que o valor máximo do índice é 1 (quando toda a "população" estiver concentrada em uma única cidade) e o mínimo é 0 (zero), quando todas as cidades têm o mesmo tamanho. Além disto, o índice da menor cidade do sistema será igual a 0.

O resultado dos índices estão expostos na Tabela 5,<sup>83</sup> bem como nos gráficos de 1 a 4, e a análise dos mesmos chegou às seguintes conclusões:

Em relação à população urbana, o aumento da primazia do sistema entre 1960 e 1970 foi pequeno, passando de 0.238 a 0.239. O crescimento de Fortaleza foi maior, de 0.976 para 0.980, particularmente se se considerar que a segunda cidade, Juazeiro do Norte, não apresentou qualquer variação do índice (0.796 nos dois anos considerados).

O exame do gráfico 1 revela um padrão relativamente estável, onde não se verificam inversões (no sentido de que todas as cidades que estavam acima da média do sistema em 1960 permaneciam acima em 1970, e que as que estavam abaixo em 1970 eram as mesmas que estavam abaixo em 1960). Além disto, há a notar que as cinco maiores cidades são as mesmas, tomando-se em consideração os dois anos em estudo, e mantêm a mesma ordenação, fato que pode ser tomado como exemplo do que Pred define como "long-term rank stability".

Na série temporal de 1940 a 1970, os resultados mostrados na Tabela 6 indicam que a primazia de Fortaleza só decresce no período de 1940 a 1950, quando Juazeiro do Norte (a se-



gunda cidade ao longo de todo o período 1940-1970) teve uma taxa de crescimento 1.08 maior que a de Fortaleza. Verifica-se, entretanto, que o crescimento da primazia da Capital foi, entre 1950 e 1960, mais intenso que entre 1960 e 1970, fato que aparentemente contesta a hipótese proposta no início deste estudo, ou seja, a de que em Fortaleza o crescimento teria sido mais acelerado nesta última década. Esta circunstância, entretanto, não invalida a hipótese central deste trabalho, ao observar-se que Juazeiro do Norte, por sua tradição de quase independência em relação a Fortaleza, pela distância em que dela se encontra, e pela vantagem que lhe confere o fato de estar próxima do eixo viário que realiza a ligação com o Centro-Sul, não sofre efeitos negativos do crescimento de Fortaleza. Além disto, a já mencionada seca de 1958 deflagrou grande afluxo de migrantes para a capital, inflando de muito o crescimento demográfico entre 1950 e 1960.

Por outro lado, quando se avalia a primazia em relação ao valor das vendas do comércio atacadista, o quadro difere do apresentado acima. O aumento da primazia do sistema é mais pronunciado, passando de 0.389, em 1960, para 0.393 em 1970, notando-se serem estes valores bem superiores aos concernentes à população urbana. Em Fortaleza, observa-se neste particular um aumento que parece reduzido apenas por causa do limite do índice. O mesmo crescimento ocorre em Crato, em Juazeiro do Norte e em Barbalha. Também as cidades da área metropolitana de Fortaleza estão aumentando o seu índice, e é notável o salto de Aquiraz, passando de 0 em 1960, para 0.767 em 1970. Dentre os centros da área metropolitana, a única ex



ceção é Maranguape, com uma queda mais ou menos pronunciada. O exame dos outros índices (Tabela 5) revela, porém, que esta cidade parece estar transformando a sua estrutura funcional, com forte ascensão da indústria e, embora em nível não comparável a esta, vem também desenvolvendo o seu comércio varejista. Na área central do estado, o maior crescimento verificase em Iguatu, seguido por Acopiara, cuja diferença em relação a essa cidade vem-se reduzindo. Quanto a Quixadá, observa ela crescimento tão reduzido, que apenas garante a estabilidade de sua posição. A queda de Quixeramobim, assim como a de Senador Pompeu, cidades que estão justamente entre Quixadá, Acopiara e Iguatu, indica provavelmente um aumento de sua área de projeção.

No vale do Jaguaribe, dois centros tradicionais encontram-se em decadência, a saber, Russas e Icó. No segundo deles o processo de declínio é ainda mais violento. Em ambas as cidades a decadência não se limita ao setor atacadista, mas reflete-se em todos os indicadores examinados. Por outro lado, observa-se aumento considerável em Limoeiro do Norte, excetuando-se o de população urbana. Mesmo que tal aumento não haja ainda permitido a esta cidade ultrapassar os dois centros maiores e também mais tradicionais acima mencionados — se bem que no que se refere ao atacado já tenha superado Icó — dentro em pouco, mantida a tendência esboçada, Limoeiro virá a ameaçar francamente a posição de Russas.

Enquanto no sul cresce a aglomeração de Crato-Juazeiro do Norte, ao norte o outro centro de nível 2 do estado, isto é, Sobral, observa uma redução do grau de primazia, mesmo man



tendo o segundo lugar do estado. De qualquer forma ocorreu ali um aumento da diferença em relação a Fortaleza, enquanto, ao contrário, aproximaram-se da Capital as cidades referidas acima, isto é, Crato e Juazeiro do Norte.

À mesma época, tanto Granja como Camocim demonstraram índice crescente, sendo mais marcante o da primeira cidade, que assumiu posição acima do valor da primazia do sistema como um todo.

Crateús, que se colocava em quarto lugar em 1960, caiu para a nona colocação em 1970, tendo sofrido considerável redução em seu índice. Situação semelhante ocorreu em Nova Russas, ao passo que Ipu e Ubajara deixaram as últimas posições para colocarem-se em nível mais favorável, particularmente Ipu, o que pode estar indicando transformação nas áreas de influência daqueles centros.

Finalmente, três cidades - Canindê, Pentecoste e Casca<sup>vel</sup> - caíram para a última posição, sendo que Pentecoste teve das três o decréscimo mais acentuado. A proximidade relativa destas cidades com Fortaleza, associada ao crescimento da capital e das cidades que compõem a sua área metropolitana, faz supor que haja, nestas circunstâncias, atuado uma relação de causa e efeito.

Assim, além de Fortaleza e Sobral apenas Iguatu (sexta) e Acopiara (nona) mantêm a mesma posição nos dois anos em estudo (1960-1970). Tal fato, particularmente quando se nota que cinco das cidades que em 1960 se encontravam acima da média do sistema estão abaixo em 1970, e que seis delas tiveram comportamento inverso (Gráfico 2) indica a instabilidade ca-



racterística da atividade atacadista nesta década, fenômeno aliás verificado em quase todo o país, com o declínio da atividade na maioria dos centros, exceção feita aos maiores, dada a comercialização direta realizada por grande parte da indústria nacional. O fenômeno pode ser ainda apreciado à luz da Tabela 6, onde a queda verificada de 1950 a 1960 reflete a "quebra" do atacado mesmo na cidade de Fortaleza, que veio a recuperar-se na década seguinte.

Além destas observações, vale ainda ressaltar que de 1950 a 1970 a segunda cidade do sistema era Sobral, enquanto em 1940 Crato havia detido tal posição.

No que concerne ao comércio varejista, a primeira observação que se impõe é a de que, ao contrário do que sucede em relação a todos os outros indicadores, o grau de primazia do sistema está decrescendo (0.292 em 1960, 0.269 em 1970). Se, por um lado, isto faz supor a ocorrência de um processo de di fusão que venha reduzindo os desníveis entre as cidades, por outro lado o exame de cada uma delas não parece apoiar por in teiro tal suposição. Na verdade, embora dezesseis cidades te nham apresentado reduções nos índices - reduções estas que acumuladas somam 2.206 - as outras dezenove aumentaram o valor do índice, ainda que tais acréscimos totalizem apenas 1.437. Desta maneira, sendo o aumento médio de 0.076, e o decréscimo médio de 0.138, resulta daí uma redução na primazia do sistema, mesmo que um maior número de cidades tenha aumentado indi vidualmente o seu grau de primazia. Portanto, embora seja pos sível falar em um início de desconcentração, esta não implica em redução dos desníveis. Pelo contrário, as desigualdades



acentuam-se, como vem demonstrar o crescimento mesmo da prima zia de Fortaleza.

A relação entre a difusão da atividade do comércio varejista e o tamanho do centro está bem expressa pelo fato de que as dez maiores cidades em população urbana também o são em relação a varejo em 1970, valendo notar, entre essas, Maranguape, onde se caracterizou um grande crescimento, que a fez saltar do vigésimo para o oitavo lugar. Quanto a Aracati e Itapipoca, que se encontravam defasadas em 1960, situando-se mesmo abaixo da média do sistema, e cujo tamanho da população permitia esperar-se ali maior representatividade do varejo, apresentam situação corrigida em 1970.

Além das cidades acima apontadas, é possível mencionar-se ainda Juazeiro do Norte, que alcançou o segundo lugar, e Canindê, que recuperou no varejo a posição que perdera no atacado. Fato idêntico sucedeu também em Itapipoca.

Na área de Sobral, que se mantém relativamente estável, apenas Camocim apresenta crescimento sensível, enquanto Granja e Massapê acusam violento decréscimo. Na verdade, Massapê, que ocupava o nono lugar em 1960, caiu para o último em 1970, indicando a sua total subordinação ao comércio de Sobral, centro de que dista apenas quinze minutos.

Duas outras cidades destacam-se ainda entre as que crescem, a saber, Acopiara e Limoeiro do Norte. Como anteriormente observado, este último centro cresce à medida que Russas e Icó demonstram queda acentuada. Também Senador Pompeu e Tauã apresentam-se declinantes, por razões possivelmente opostas: a primeira, por ter sido mantida à margem da rodovia,



e a segunda por haver melhorado as suas condições de acesso a centros que dispõem de comércio varejista mais desenvolvido. Entre as cidades cuja redução foi mais notável, conta-se ainda Aquiraz que, ao contrário de Canindê e de Itapipoca, parece compensar o seu crescimento no atacado com a queda no varejo.

Voltando ao exame da situação de Fortaleza, nota-se que as variações no resto do sistema não afetam o crescimento do índice que de 0.972 em 1960, passa a 0.989 em 1970. Apesar disto, a diferença entre a capital e a segunda cidade está diminuindo, já que em 1960 Crato mostrava um valor de 0.811, e em 1970, quando já havia assumido o segundo lugar, Juazeiro do Norte apresentava um índice de 0.822. Aliás, Crato esteve em segundo lugar apenas em 1960, já que em 1940, 1950 e 1970 Juazeiro detivera esta posição. A Tabela 6 acusa, novamente, uma acentuada queda de 1950 a 1960, seguida de uma recuperação igualmente acentuada em 1970.

Em relação à atividade industrial, os resultados apontam uma forte tendência à concentração. O grau de primazia do sistema passou de 0.359 para 0.380, de 1960 a 1970, enquanto o de Fortaleza subiu de 0.968 para 0.989.

Além de Fortaleza, mostraram crescimento significativo em termos industriais as cidades de Maranguape, Caucaia e Pacatuba, componentes da área metropolitana, e Cascavel, localizada próxima à Capital.

No sul do estado, Juazeiro do Norte mantém-se estável, ocupando um terceiro lugar, sendo contudo ainda superada por Sobral, embora este centro acuse ligeiro decréscimo. Enquanto



isto, Barbalha cresce sensivelmente, e Crato cai consideravelmente, passando da segunda para a sexta posição. No centro-sul, Iguatu mantêm-se em crescimento, e na Ibiapaba ocorre a ascensão de Ubajara. Além destas cidades, apenas Camocim se destaca, crescendo principalmente como resultado da extração do sal.

Por outro lado, em outros centros que se projetavam anteriormente cai a primazia. Nesta categoria, além de Crato, já antes mencionado, contam-se Quixadá, Senador Pompeu, Russas e Icó. Cidades que em 1960 se mantinham em nível inferior a estas, isto é, Tauá, Nova Russas e Massapê, vêm também caindo sensivelmente.

A atividade industrial foi a que maior variação apresentou nas segundas cidades de 1940 a 1970. É assim que se mantiveram em segunda posição, respectivamente, Juazeiro do Norte em 1940, Iguatu em 1950, Crato em 1960 e por fim Sobral, em 1970. A Tabela 6 indica que a indústria acompanha o padrão das outras atividades econômicas, com queda em 1960, e marcado crescimento em 1970 da primazia de Fortaleza. O de número 4, que representa as alterações de 1960 para 1970 ocorridas entre as cidades selecionadas para estudo neste trabalho, é, entre todos os gráficos, o que evidencia maiores discordâncias entre as situações das cidades nos dois anos tomados como referência, fato facilmente compreensível, se se considera a natureza da indústria no estado, predominantemente ligada aos gêneros têxtil, química e alimentar com base no algodão, e que sofre influências não só das variações climáticas (na produção agrícola), como das variações dos preços nos mercados



internacionais e nacionais. Ou ainda, por outro lado, se se nota que este fato reflete a tendência à concentração da produção industrial (mesmo desta mais tradicional, isto é, a do algodão) em poucos municípios, a par da introdução de novos estabelecimentos mais modernos e diversificados, em função dos incentivos fiscais que beneficiam, de preferência, Fortaleza ou os municípios da área metropolitana.

Em resumo: a primazia de Fortaleza, mesmo no período da queda, isto é, entre 1950 e 1960, não chegou a ser posta em dúvida; o crescimento de 1960 para 1970 foi de tal maneira acelerado que atingiu valores sempre superiores não só aos de 1960, como aos de 1950.

Apesar de importante em termos de população urbana, portanto, a primazia de Fortaleza melhor se caracteriza em relação às atividades econômicas. Assim, como indica a Tabela 6, a população só veio a ter ali melhor projeção em 1960 quando, em relação às outras variáveis estudadas, ocupava o segundo lugar.

A função principal da Capital é bem marcada pelas altas taxas referentes ao comércio atacadista que, mesmo por ocasião da "quebra", era ainda mais de dez vezes superior ao valor da segunda cidade. Em ordem de importância, seguem-se o comércio atacadista, o varejo e, finalmente, como atividade econômica que apenas em 1970 alcança dominância ao nível das outras, a indústria.

Do exposto, chega-se à confirmação da hipótese de que a primazia de Fortaleza cresceu em todos os setores no período de 1960 a 1970, correspondente à época em que a contração do estado ocorreu de modo mais acentuado.



#### 4.6 - Comércio atacadista

Em segundo lugar, levantou-se a hipótese de que a função atacadista estaria sofrendo um processo de concentração que resultaria em sua redução em todo o sistema, à exceção de Fortaleza e de alguns centros onde uma melhor situação econômica pudesse aproveitar o aumento de sua acessibilidade em termos positivos.

Construiu-se um índice que leva em conta ganhos ou perdas entre 1960 e 1970, tanto em termos absolutos como em relativos (crescimento por 1.000 habitantes urbanos). Para cada uma das cidades foi atribuído um índice composto de três algarismos, onde o primeiro indica o comportamento em relação a número de estabelecimentos, o segundo refere-se a pessoal ocupado, e o terceiro ao valor das vendas<sup>84</sup>. Para cada um destes indicadores, um valor de 1 representa aumento bruto, e por 1.000 habitantes; de 2, decréscimo bruto e por 1.000 habitantes, e de 3, aumento bruto e decréscimo por mil habitantes. A partir destes índices foi gerada a tipologia apresentada no Quadro 1.

QUADRO 1

#### TIPOLOGIA DO COMÉRCIO ATACADISTA

PADRÃO	ÍNDICES	Nº DE CIDADES
Cresce	111	10
Tende a crescer	112 - 131 - 121	3
Tende a cair	221 - 122 - 231	10
Cai	222	12



A tipologia, indicando que apenas treze cidades crescem ou tendem a crescer, enquanto vinte e duas tendem a cair ou estão realmente em declínio, confirma a tendência à redução da função atacadista, fato já mencionado anteriormente. Os valores das cidades encontram-se na Tabela 7, onde Ubajara e Aquiraz são os dois únicos centros a contestar a hipótese de que só houve crescimento nas cidades já possuidoras de situação econômica mais forte, pois ali não havia estabelecimentos atacadistas em 1960. O aparecimento de um estabelecimento atacadista em Aquiraz poderia ser atribuído a um tipo de efeito de transbordamento ("spillover"), devido à sua posição na área metropolitana de Fortaleza; já Ubajara, que passou a contar com oito estabelecimentos em 1970, beneficiou-se de melhores ligações viárias, vindo a capturar parte do mercado anteriormente dominado por Sobral, isto é, o referente à área da Ibiapaba e do estado vizinho (Piauí).

Fortaleza não se inclui no grupo das cidades que estão crescendo (tende a crescer), tendo apresentado um decréscimo no pessoal ocupado por mil habitantes, o que, de certa forma, pode estar indicando utilização mais eficiente de mão de obra empregada no setor.

Quanto ao grupo das cidades que se colocam no padrão das cidades "tendem a cair", vale observar que, à exceção de Russas, todas elas estão perdendo estabelecimentos e pessoal ocupado (embora Sobral e Iguatu apresentem aumento bruto no número de empregados), mas demonstram crescimento no valor das vendas. Ainda que uma parcela deste fato possa ser atribuída a falhas no índice de inflação, que por isso deixa de corres-



ponder à verdade, pode-se supor que nestas cidades a atividade como um todo se esteja concentrando em alguns poucos estabelecimentos que continuam crescendo, suposição que estaria de acordo com o padrão geral da redução/concentração da atividade atacadista no Brasil. No caso específico de Sobral, informações colhidas em entrevistas na cidade revelam que os dados censitários não dão conta das transformações ocorridas naquele centro. De fato, até meados da década de 60, a maior parte das firmas atacadistas foi fechada, tendo sido mais sentido o efeito de maior drenagem exercida por Fortaleza, o que, evidentemente, decorreu da melhoria da acessibilidade; ao final da década, entretanto, alguns novos estabelecimentos foram criados ali, fato ligado à melhor acessibilidade de Sobral em relação à área por ela comandada ou, como se pronunciou um dos informantes entrevistados, "a situação melhorou quando Sobral começou a fazer com as cidades menores o que Fortaleza tinha feito com ela". O fato exposto ressalta um dos maiores problemas enfrentados neste trabalho, qual seja o das defasagens entre a época em que os efeitos imediatos da melhoria das estradas se fizeram sentir, e a época para a qual é possível obter-se informações estatísticas.

Apesar dos fatores apontados, que evidentemente perturbam a apreensão do processo, o Mapa 5 que apresenta a situação do comércio atacadista de 60 para 70 mostra claramente a divisão norte-sul do estado, com o norte polarizado pela capital e centros secundários próximos a ela, e o sul, comandado pela aglomeração Crato-Juazeiro do Norte e Barbalha, estando toda a parte central do estado esvaziada em relação à função atacadista.<sup>85</sup>



#### 4.7 - Comércio varejista

A terceira e última hipótese examinada por este estudo refere-se à maior difusão das funções varejistas em todos os centros, particularmente naqueles em que o crescimento de acessibilidade foi mais sensível. Construiu-se uma tipologia para a atividade varejista. Usou-se do mesmo processo já empregado na construção da tipologia da atividade atacadista, tendo sido obtidos os resultados constantes do Quadro 2, e da Tabela 8, bem como do Mapa 6.

QUADRO 2

## TIPOLOGIA DO COMÉRCIO VAREJISTA

PADRÃO	ÍNDICES	Nº DE CIDADES
Cresce	111	23
Tende a crescer	131-112-113-311	5
Tende a crescer em termos absolutos e a cair em termos relativos	331-332	7

Como primeira observação, impõe-se o fato de que o varejo tende a crescer em todos os lugares, sendo que, das sete cidades cujo crescimento não acompanhou o aumento da população urbana, duas, a saber, Caucaia e Cascavel, acham-se a menos de uma hora de Fortaleza, e apenas outras duas, isto é, Granja e Brejo Santo, sofreram considerável aumento em sua acessibilidade. É difícil avaliar até que ponto podem influir



a proximidade da primeira cidade em relação a Sobral, e da segunda em relação à aglomeração de Crato-Juazeiro do Norte, para tal decréscimo relativo.

A situação de Massapê, a quinze minutos de Sobral, é nítida; por outro lado, Icó é uma cidade em franco processo de decadência após haver perdido a sua função privilegiada anterior, no que se refere à rede de transportes do estado.

A partir da análise dos dados acima, parece difícil de compreender-se apenas o relativo declínio de Canindé, centro de vasta área sertaneja e, principalmente, centro de peregrinação religiosa.



## 5 - CONCLUSÃO

Ao fim deste trabalho, chegou-se às seguintes conclusões, de resto já parcialmente apontadas ao longo de todo o estudo.

1 - Houve convergência temporal-espacial, reduzindo-se as distâncias-tempo entre as cidades, entre as quais as mais atingidas pelo processo foram Fortaleza e as que lhe são mais distantes, isto é, Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Iguatu, Crateús, Brejo Santo, Camocim, Granja, Tauá e Nova Russas.

2 - A concentração em Fortaleza é constante, e resulta em alto grau de primazia. Entre 1960 e 1970, foi particularmente acelerada, exceção feita à da população urbana, que teve maior crescimento entre 1950 e 1960, quando a migração para a capital, provocada pela seca de 1958, pode ter sido fator de grande influência.

3 - O estudo demonstrou a concentração da função atacadista em alguns centros, com conseqüente redução na maioria do sistema. Entre os centros privilegiados neste sentido, contam-se Juazeiro do Norte-Crato-Barbalha, Quixadá, Aracati, Itapipoca, Ipu, Baturité, Ubajara e Aquiraz, bem como Fortaleza, Tauá e Pacatuba, que crescem a níveis menores que as primeiras mencionadas nesta relação.

4 - Comprovou-se ainda neste trabalho a difusão do comércio varejista ao longo de todo o sistema, pois apenas sete das trinta e cinco cidades examinadas apresentam crescimento mais reduzido, perdendo em termos relativos.



Em grandes linhas, a evolução histórica do processo aqui investigado pode ser caracterizada como se segue. Fortaleza assumiu características de cidade primaz a partir de meados do século XIX, estando sua primazia associada de um lado à função de capital político-administrativa, e de outro à sua nodalidade em relação aos transportes, seja como porto (dominando o comércio com o exterior), seja como ponto focal da rede viária do Estado. As grandes transformações da segunda metade do século XX foram a captura da área de Sobral - iniciada em 1950 com a ligação ferroviária e definitivamente estabelecida em meados da década de 60, com a melhoria e asfaltamento da rodovia que corta aquela área e que vai ter a Fortaleza - e a confirmação de Juazeiro do Norte e Crato, aglomeração urbana do Sul do Estado, como detentores da posição imediatamente abaixo de Fortaleza. A maior distância destes centros em relação a Fortaleza - bem como as transformações sofridas pelo padrão de relacionamento do Estado, que atualmente vincula-se mais ao Sudeste que ao exterior, sendo esta ligação realizada por via rodoviária - impulsiona o crescimento daqueles centros que, ao contrário de Sobral, dispõem de ligação rodoviária direta com o Sudeste.

Entretanto, o dinamismo destes centros deve ser entendido dentro do quadro apontado por Rose, da persistência da primazia, e por Janelle e Gauthier ao falarem do papel da acessibilidade no processo de concentração. Desta forma, as melhores condições de que dispõem Crato e Juazeiro do Norte permitem que elas se mantenham como centros de segundo nível enquanto que Sobral, não dispondo das mesmas vantagens, tem grande parte de suas funções absorvidas por Fortaleza. O que é



preciso ressaltar neste contexto é que o crescimento da aglomeração de Juazeiro do Norte-Crato nem de longe chega a ameaçar a sempre crescente primazia de Fortaleza.

Conforme mencionado em outra parte deste estudo, sofreu ele duas limitações básicas, a saber: embora, quer historicamente, quer a nível teórico, seja evidente a relação entre a primazia e a acessibilidade, não pode ela ser demonstrada cabalmente através da quantificação, vez que vários outros fatores — entre os quais o seu próprio tamanho pode vir a ser considerado principal — atuam no crescimento de Fortaleza. Por outro lado, o tempo de maturação dos efeitos de uma melhor acessibilidade do sistema é variável, de modo que mesmo se se pudesse garantir a parcela com que contribuem para o crescimento ou a decadência das cidades, a camisa de força dos anos censitários para disponibilidade das informações poderia fazer com que se perdesse a oportunidade de avaliá-los com exatidão. Tal fato aconteceu com relação a Sobral, e apenas pode ser demonstrado com base em investigação direta em campo. Esta cidade teve sua função comercial fortemente abalada logo ao início de sua maior aproximação com Fortaleza, recuperou-se posteriormente, mas não ao mesmo nível anterior, sendo a recuperação promovida, em grande parte, por firmas que são filiais de outras da Capital. Sucedeu ainda a transferência de firmas sobralenses para Fortaleza e, finalmente, Sobral sofreu mudança em sua atividade principal, transformando-se de centro comercial em centro de serviços, especialmente nas áreas de saúde e educação.



Do exposto sobressai nova conclusão: o presente trabalho enseja a abertura de perspectivas para outros estudos: seria interessante, por exemplo, verificar-se como está evoluindo o quadro depois de 1970; por outro lado, demonstra ser fundamental que novas pesquisas levem em conta as relações entre as cidades e suas áreas de influência, não se limitando apenas ao exame do tamanho que, embora seja ponto obviamente importante, não é suficiente para compreensão do processo.

Ficou ainda demonstrado que tais estudos exigem pesquisa direta, já que faixas da população em diferentes níveis sócio-econômicos estabelecem diferentes níveis de relacionamento interurbano.

Esta linha de estudo através de utilização de pesquisa direta será fundamental para a percepção dos diversos níveis em que ocorre a articulação do espaço, evidenciando as escalas da drenagem exercida pelos diferentes níveis de centros.

A principal proposta deste trabalho diz respeito à concomitância do aumento da primazia e da acessibilidade; embora através dos caminhos examinados não seja possível provar a relação de causalidade entre estes dois processos, o fato da simultaneidade ter sido evidenciada serve de ponto de apoio, e mesmo de confirmação daquela relação causal, de resto já postulada em algumas articulações teóricas.



6 - BIBLIOGRAFIA

1. ABREU, J.C. Capítulos de história colonial 1500-1800. Rio de Janeiro, Leuzinger, 1928. 319 p.
2. ALONSO, W. Markets and planning regions for transportation. In: PERSPECTIVES on regional transportation planning. Lexington, Mass., Lexington Books, 1973. p. 177-94.
3. ----- . Urban and regional imbalance in economic development. Economic Development and Cultural Change. 17: 1-14, 1968.
4. BARAT, J. A evolução dos transportes no Brasil. Rio de Janeiro, IBGE/IPEA, 1978. 385 p.
5. BECKMANN, M. City hierarchies and the distribution of city size. Economic Development and Cultural Change. 6: 243-48, 1958.
6. BERNARDES, L.M.C. Interligação dos núcleos populacionais. Boletim Geográfico. 28(210):3-44, maio/jun. 1969.
7. BERRY, B.J.L. City size distributions and economic development. Economic Development and Cultural Change. 9: 573-87, 1961.
8. BERRY, B.J.L. & GARRISON, W. Alternate explanations of urban rank-size relationships. Annals of the Association of American Geographers. 48(2):83-91, 1958.
9. BERRY, B.J.L. & HORTON, F.E. Geographic perspectives on urban systems. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1970. 564 p.



10. BIRD, J. Centrality and cities. London, Routledge & K. Paul, 1977. 203 p.
11. BURGHARDT, A.F. A hypothesis about gateway cities. Annals of the Association of American Geographers. 61(2):269-85, 1971.
12. CHARA, A.D. Compêndio de índices de correção monetária. Rio de Janeiro, APEC, 1971. 225 p.
13. CICERI, M.F.; MARCHAND, B.; RIMBERT, S. Introduction à l'analyse de l'espace. Paris, Masson, 1977. 173 p.
14. CURTIS, M.L.L. Distribuição da população no Estado do Ceará em 1950. Revista Brasileira de Geografia. 17(3):347-60, jul./set. 1955.
15. DAVIDOVICH, F.R. Formas de projeção espacial das cidades na área de influência de Fortaleza. Revista Brasileira de Geografia. 33(2):39-101, abr./maio, 1971.
16. DAVIDOVICH, F.R. & LIMA, O.M.B. Contribuição ao estudo de aglomerações urbanas no Brasil. Revista Brasileira de Geografia. 37(1):50-84, jan./mar. 1975.
17. EL-SHACKS, S. Development, primacy and systems of cities. The Journal of Developing Areas. 7:11-36, 1972
18. FOX, K.A. Delimitation of regions for transportation planning. In: PERSPECTIVES on regional transportation planning. Lexington, Mass., Lexington Books, 1973. p. 91-140.
19. FRANK, A.G. Desenvolvimento do subdesenvolvimento latino americano (The development of underdevelopment) In: URBANIZAÇÃO e subdesenvolvimento. Rio de Janeiro, Zahar, 1976. p. 25-38.



20. FRIEDMANN, J. A general theory of polarized development. In: GROWTH centres in regional economic development. New York, Free Press, 1972. p. 82-107.
21. FRIEDMANN, J. et alii. Urbanisation et développement national: une étude comparative. Revue Tiers-Monde. 12 (45):13-44, jan./mar. 1971.
22. FRIEDMANN, J., & STUCKEY, B. The territorial basis of national transportation planning. In: PERSPECTIVES on Regional transportation planning. Lexington, Mass., Lexington Books, 1973. p. 141-76.
23. FROMM, G. Design of the transport sector. In: TRANSPORT investment and economic development. Washington, Brookings Institution, 1965. p. 89-107.
24. FURTADO, C. O mito do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1974. 117 p.
25. GAUTHIER, H.L. Geography, transportation and regional development. In: TRANSPORT and development. London, Macmillan, 1973. p. 19-31.
26. A GEOGRAPHY of urban places. Toronto, Methuen, 1970. 462 p.
27. GOUVEIA NETO, A. Notas sobre as rodovias cearenses. In: ANUÁRIO do Estado do Ceará. Fortaleza, Progresso, 1971. p. 55-6.
28. GROWTH centers in regional economic development. New York, Free Press, 1972. 298 p.
29. HARRIS, C.D. & ULLMAN, E.L. The nature of cities. In: A GEOGRAPHY of urban places. Toronto, Methuen, 1970. p. 91-100.



30. HOYLE, B.S. Transport and economic growth in developing countries: the case of East-Africa. In: TRANSPORT and development. London, Macmillan, 1973. p. 50-62.
31. IBGE. Divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas. Rio de Janeiro, 1972. 112 p.
32. -----. Atlas do Ceará. Rio de Janeiro, 1973. n.p.
33. -----. Enciclopédia dos municípios brasileiros: Ceará. Rio de Janeiro, 1959. v. 16.
34. -----. Recenseamento geral do Brasil, 1940. Censo demográfico: população e habitação: Ceará. Rio de Janeiro, 1950. pt. 6, t.1.
35. -----. Recenseamento geral do Brasil, 1940. Censos econômicos: agrícola, industrial, comercial e dos serviços: Ceará. Rio de Janeiro, 1950. pt. 6, t.2.
36. -----. Recenseamento geral do Brasil, 1950. Censo demográfico: Estado do Ceará. Rio de Janeiro, 1955. v. 14, t.1.
37. -----. Recenseamento geral do Brasil, 1950. Censos econômicos: Estado do Ceará. Rio de Janeiro, 1966. v. 14, t.2.
38. -----. Recenseamento geral do Brasil, 1960. Censo comercial e dos serviços: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte. Rio de Janeiro, 1966. v. 4, t.3.
39. -----. Recenseamento geral do Brasil, 1960. Censo industrial: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte. Rio de Janeiro, 1966. v. 3, t.2.



40. IBGE. Recenseamento geral do Brasil, 1960. Sinopse preliminar do censo demográfico: Estado do Ceará. Rio de Janeiro, 1961. 57 f.
41. ----- . Recenseamento geral do Brasil, 1970. Censo demográfico: Ceará. Rio de Janeiro, 1970. v. 1, t.7.
42. ----- . Recenseamento geral do Brasil, 1970. Censo dos serviços. Rio de Janeiro, 1970. v. 7, t.7.
43. ----- . Recenseamento geral do Brasil, 1970. Censo industrial: Ceará. Rio de Janeiro, 1970. v.4, t.7.
44. INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA. Comissão de Geografia. Vocabulário de Geografia Urbana. Ed. prel. Rio de Janeiro, 1971. 156 p.
45. JANELLE, D.G. Central place development in a time-space framework. The Professional Geographer. 20(1):5-10, 1968.
46. ----- . Spatial reorganization: a model and concept. In: TRANSPORTATION geography: comments and readings. New York, Mc Graw-Hill, 1974.
47. KRAFT, G.; MEYER, J.R.; VALLETTE, D.L. The role of transportation in regional economic development. Lexington, Mass., Lexington Books, 1971. 123 p.
48. LINSKY, A.S. Some generalizations concerning primate cities. Annals of the Association of American Geographers. 55(3):506-13, 1965.
49. LIRA, J.M. Sobral na história do Ceará e a personalidade do padre Ibiapina. Sobral, s.ed. 1976. 105 p.



50. LOWE, J.C. & MORYADAS, S. The geography of movement. Boston, H. Mifflin, 1975. 333 p.
51. MCKENZIE, R.D. The metropolitan community. New York, Russel & Russel, 1933.
52. MEADOWS, D.H. et alii. The limits to growth. New York, s.ed. 1972.
53. MOREIRA, A.A.N. Evolução urbana. In: IBGE. Atlas do Ceará. Rio de Janeiro, 1973. fl. III. 4.
54. OLIVEIRA, F. Elegia para uma re(li)gião. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978. 132 p.
55. PERSPECTIVES on regional transportation planning. Lexington, Mass., Lexington Books, 1973. 441 p.
56. PINTO, D.M.A.; OLIVEIRA, E.X.G. Guia de excursão ao Cariri cearense. 1978. 40 p. (Trabalho apresentado no ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS. 3. Fortaleza, 1978). Inédito.
57. PRED, A. City systems in advanced economies. New York, Halsted Press, 1977. 256 p.
58. ----- . Industrialization, initial advantage and American economic growth. Geographical Review. 55:158-85. 1965.
59. REISSMANN, L. The urban process: cities in industrial societies. New York, Free Press, 1964. 255 p.
60. RICHARDSON, H.W. The economics of urban size. Westmead, Engl. Saxon House, 1977. 243 p.



61. ROSE, A.L. Dissent from down under: Metropolitan primacy as the normal state. Pacific Viewpoint. 7 (1): 1-27, 1966.
62. ROSTOW, W.W. Etapas do crescimento econômico [The stages of economic growth]. Rio de Janeiro, Zahar, 1974, 275 p.
63. SOUZA, A.P. & PORTER, P.W. The underdevelopment and modernization of the Third World. Washington, Association of American Geographers, 1974. (Resource paper, 28). 94 p.
64. TAAFFE, E.J.; MORRIL, R.L.; GOULD, P.R. Transport expansion in underdeveloped countries: a comparative analysis. In: TRANSPORT and development. London, Macmillan, 1973. 231 p.
65. TRANSPORT and development. London, Macmillan, 1973, 231 p.
66. TRANSPORT investment and economic development. Washington, Brookings Institution, 1965. 314 p.
67. TRANSPORTATION geography: comments and readings. New York, McGraw-Hill, 1974.
68. ULLMAN, E.L. A theory for the location of cities. In: A GEOGRAPHY of urban places Toronto, Methuen, 1970. p. 52-67.
69. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Instituto de Pesquisas Econômicas & SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E CULTURAL (Ceará). Diagnóstico Sócio-Econômico do Ceará. Fortaleza, Imp. Universitária, 1964. 2 v.



70. URBANIZAÇÃO e subdesenvolvimento. Rio de Janeiro, Zahar, 1976. 189 p.

71. XAVIER, L. Infância na Granja. São Paulo, M. Ohno. 1974. 113 p.



\* BÍBLIA. Marcos 4:25

- 1 Cf. MOREIRA, A.A.M. Evolução urbana (1973).
- 2 BERNARDES, L.M.C. Interligação dos núcleos populacionais (1969) p. 9.
- 3 OLIVEIRA, F. Elegia para uma re(li)gião. (1978) p. 41.
- 4 CURTIS, M.L.L. Distribuição da população no estado do Ceará em 1950 (1955) p. 349.
- 5 UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Instituto de Pesquisas Econômicas & SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E CULTURAL (Ceará). Diagnóstico sócio-econômico do Ceará (1964) p. 357.

O comércio da região sul do Estado — o Cariri — escapa, em grande parte, à órbita de influência de Fortaleza, devido às praças de Recife e Campina Grande. Além da tradição comercial e cultural, da vinculação histórica daquela região com Pernambuco e com a Paraíba, outros fatores concorrem para a evasão do comércio da mesma: as distâncias idênticas a Campina Grande, Recife e Fortaleza; melhor porto, melhor sistema de transporte e estágio econômico mais desenvolvido em Pernambuco, maiores facilidades de crédito no Recife e deficiências da Rede Viação Cearense.
- 6 LIRA, J.M. Sobral na história do Ceará e a personalidade do Padre Ibiapina (1976) p. 21.
- 7 ABREU, J.C. Capítulos de história colonial (1928) passim.



- 8 XAVIER, L. Infância na Granja (1974) p. 81.

Os trezentos e tantos quilômetros que separam a Granja da Capital, abatendo-se o percurso até Sobral que podia ser coberto pelo trem, sô por exceção e grande necessidade eram percorridos a cavalo, isto é, dois bons pares de dias numa velocidade de quase de carga de cavalaria.

- 9 Ibidem. p. 19.

- 10 Ibidem. p. 19.

- 11 GOUVEIA NETO, A. Notas sobre as rodovias cearenses (1971) p. 55.

- 12 Ibidem. p. 55.

- 13 UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Instituto de Pesquisas ECONÔMICAS & SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E CULTURAL (Ceará). Diagnóstico sócio-econômico do Ceará (1964) p. 132.

A construção da "Transnordestina" e da Rodovia "Rio-Bahia" veio criar facilidades para a modificação da estrutura do comércio de exportação do Ceará que está, cada vez mais, se deslocando do exterior para o mercado nacional formado pelos estados sulistas.

- 14 GOUVEIA NETO, A. Notas sobre as rodovias cearenses (1971) p. 56.

- 15 PINTO, D.M.A. & OLIVEIRA, E.X.G. "Guia de excursão ao Cariri cearense", p. 8.

- 16 JEFFERSON, M. The law of the primate city (1939) p. 226.



- 17 BERRY, B.J.L. & HORTON, F.E. Geographic Perspectives on Urban Systems (1970) p. 66. (citando trabalho da UNESCO).
- 18 BERRY, B.J.L. & GARRISON, W. Alternate explanations of urban rank-size relationships (1958).
- 19 BECKMANN, M. City hierarchies and the distribution of city size (1958) apud EL-SHACKS, S. Development, primacy and systems of cities (1972).
- 20 JEFFERSON, M. The law of the primate city (1939) p. 227.
- 21 Há quem duvide que alguma cidade do mundo já haja atingido a um nível de tamanho tal que se tenha tornado possível a instalação de deseconomias de escala. Cf. RICHARDSON, H.W. (1977).
- 22 BERRY, B.J.L. City size distributions and economic development (1961).
- 23 LINSKY, A.S. Some generalizations concerning primate cities (1965).
- 24 BERRY, B.J.L. & HORTON, F.E. Geographic Perspectives on Urban Systems (1970) p. 73.
- 25 EL-SHACKS, S. Development, primacy and systems of cities (1972).
- 26 REISSMANN, L. The urban process: cities in industrial societies (1964) p. 158.
- 27 SOUZA, A.P. & PORTER, P.W. The underdevelopment and modernization of the third world (1974) p. 18.
- 28 Cf. ROSTOW, W.W. Etapas do desenvolvimento econômico (1974) p. 16 et passim.



- 29 FRIEDMANN, J. A general theory of polarized development (1972).
- FRIEDMANN, J. et alii. Urbanization et développement national: une étude comparative (1971).
- e
- SOUZA, A.P. & PORTER, P.W. The underdevelopment and modernization of the third world (1974) p. 63-64.
- 30 ALONSO, W. Urban and regional imbalance in economic development (1968) p. 9.
- 31 SOUZA, A.P. & PORTER, P.W. The underdevelopment and modernization of the third world (1974) p. 8.
- 32 Cf. FURTADO, C. O mito do desenvolvimento econômico (1974).
- 33 Cf. FRANK, A.G. Desenvolvimento do subdesenvolvimento latino-americano (1976).
- 34 MEADOWS, D.H. et alii. The limits to growth (1972) p. 109 apud FURTADO, C. O mito do desenvolvimento econômico (1974) p. 22.
- 35 FURTADO, C. O mito do desenvolvimento econômico (1974) p. 94.
- 36 Ibidem. p. 94.
- 37 FRANK, A.G. Desenvolvimento do subdesenvolvimento latino-americano (1976) p. 29.
- 38 Ibidem. p. 9.
- 39 Ibidem. p. 32.
- 40 Ibidem. p. 34.



41 Ibidem. p. 35.

42 Cf. PRED, A. Industrialization, initial advantage, and American economic growth (1965).

43 Cf. PRED, A. City-systems in advanced economies (1977) p. 33-37.

44 ROSE, A.J. Dissent from down under: metropolitan primacy as the normal state (1966) (grifo da autora).

45 Ibidem. p. 4.

46 Ibidem. p. 5.

47 Ibidem. p. 11.

48 MCKENZIE, R.D. The metropolitan community (1933) p. 4-5, apud BIRD, J. Centrality and cities (1977) p. 116.

    cidades de contato surgiram em pontos de entrada de regiões produtoras e funcionavam como centros coletores dos produtos básicos dos povoados circundantes e como pontos de distribuição de bens manufaturados trazidos da área externa.

49 ver, por exemplo, HARRIS, C.D. & ULLMAN, E.L. The nature of cities (1970) p. 94.

    centros de transporte podem ser lugares situados em posições centrais ou podem servir como cidades de contato entre regiões contrastantes.

50 BURGHARDT, A.F. A hypothesis about gateway cities (1971) p. 269.

51 Ibidem. p. 270.



- 52 Ibidem. p. 272.
- 53 Ibidem. p. 273.
- 54 Ibidem. p. 273.
- 55 Ibidem. p. 273.
- 56 TAAFFE, E.J.; MORRIL, R.L. & GOULD, P.R. Transport expansion in underdeveloped countries (1973) p. 32.
- 57 Ibidem. p. 34.
- 58 GAUTHIER, H.L. Geography, transportation and regional development (1973) p. 20.
- 59 Ibidem. p. 21.
- 60 HOYLE, B.S. Transport and economic growth in developing countries: the case of East Africa (1973) p. 51.
- 61 FRIEDMANN, J. & STUCKEY, B. The territorial basis of national transportation planning (1973) p. 143.
- 62 FROMM, G. Design of the transport sector (1965) p. 52.
- 63 KRAFT, G.; MEYER, J.R.; VALETTE, D.L. The role of transportation in regional economic development (1971) p.12-13.
- 64 Ibidem. p. 14.
- 65 Ibidem. p. 15.
- 66 Ibidem. p. 18-19.
- 67 ALONSO, W. Markets and planning regions for transportation (1973) p. 183.



68 Ibidem. p. 179.

O desenvolvimento econômico e social pode ser considerado como o processo de integração da sociedade.

69 Ibidem. p. 181.

70 GAUTHIER, H.L. Geography, transportation and regional development (1973) p. 24.

71 Ibidem. p. 30.

72 FOX, K.A. Delimitation of regions for transportation planning (1973) p. 94.

73 ULLMAN, E.L. A theory for the location of cities (1970) p. 64.

74 JANELLE, D.G. Spatial reorganization: a model and concept (1974) p. 358.

75 IBGE. Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas (1972).

76 DAVIDOVICH, F.R. & LIMA, O.M.B. Contribuição ao estudo de aglomerações urbanas no Brasil (1975) p. 81.

77 Estas informações estão contidas nas Tábuas Itinerárias das Informações Básicas dos Municípios, coletadas pelo IBGE.

78 Cf. CICÉRI, M.F.; MARCHAND, B.; RIMBERT, S. Introduction à l'analyse de l'espace (1977) p. 49-50.

A matriz foi calculada utilizando um programa de computador escrito por B. Marchand e aperfeiçoado por Wagner S. Cunha.

79 LOWE, J.C. & MORYADAS, S. The geography of movement (1975) p.84.



- 80 JANELLE, D.G. Central place development in a time-space framework (1968) p. 6.
- 81 Ibidem. p. 10.
- 82 EL-SHACKS, S. Development, primacy and systems of cities (1972) p. 18.
- 83 Os índices de primazia foram calculados usando um programa de computador escrito por Antônio Carlos F. de Menezes.
- 84 Os valores monetários foram compatibilizados usando os índices de correção monetária referidos a preço por atacado - disponibilidade interna - dados por CHARA, A.D. Compêndio de Índices de Correção Monetária, p. 222. A construção dos índices foi feita com base em cálculos realizados por um programa de computador escrito por Arlindo Mello do Nascimento.
- 85 Os mapas foram desenhados por Eutamar Amorim da Costa, com base em mapas produzidos através do programa SYMAP por Luís Carlos Araújo de Menezes e David Luís dos Santos Malheiro.



APÊNDICE I



TABELA 1 - CONVERGÊNCIA TEMPORAL-ESPACIAL EM RELAÇÃO A FORTALEZA  
1961-1970

C I D A D E S	DISTÂNCIA EM MINUTOS PARA FORTALEZA		TAXA MÉDIA DE CONVERGÊNCIA TEMPORAL-ESPACIAL
	1961	1970	
1 - Fortaleza	-	-	-
2 - Juazeiro do Norte	1080	600	53,3
3 - Sobral	360	240	13,3
4 - Crato	1080	540	60,0
5 - Iguatu	720	360	40,0
6 - Crateús	600	420	20,0
7 - Maranguape	45	45	-
8 - Quixadá	240	180	6,7
9 - Aracati	150	150	-
10 - Itapipoca	180	180	-
11 - Camocim	780	450	36,7
12 - Quixeramobim	300	220	8,9
13 - Canindé	180	180	-
14 - Russas	180	180	-
15 - Ipu	510	400	12,2
16 - Tauá	600	600	-
17 - Caucaia	20	20	-
18 - Nova Russas	880	480	44,4
19 - Granja	720	420	33,3
20 - Pentecoste	120	120	-
21 - Icó	450	420	3,3
22 - Cascavel	90	40	5,6
23 - Senador Pompeu	480	360	13,3
24 - Barbalha	1020	600	46,7
25 - Pacatuba	60	50	1,1
26 - Campos Sales	900	660	26,7
27 - Jaguaribe	300	300	-
28 - Baturité	180	180	-
29 - Acopiara	540	300	26,7
30 - Massapê	360	240	13,3
31 - Brejo Santo	840	480	40,0
32 - São Benedito	720	720	-
33 - Limoeiro do Norte	300	210	10,0
34 - Ubajara	625	600	2,8
35 - Aquiraz	60	40	2,2



TABELA 2- ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE E CONVERGÊNCIA TEMPORAL-ESPACIAL 1961-1970

C I D A D E S	ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE (em minutos)		TAXA MÉDIA DE CON- VERGÊNCIA TEMPORAL-ESPACIAL 1961-1970
	1961	1970	
1 - Fortaleza	15.765	10.446	591.1
2 - Juazeiro do Norte	36.845	19.540	1922.8
3 - Sobral	21.305	13.385	880.0
4 - Crato	36.845	19.905	1882.2
5 - Iguatu	26.845	15.940	1211.7
6 - Crateús	33.945	20.645	1477.8
7 - Maranguape	17.160	11.730	603.3
8 - Quixadá	19.945	13.025	768.9
9 - Aracati	20.715	15.395	591.1
10 - Itapipoca	19.265	12.955	701.1
11 - Camocim	34.445	19.955	1610.0
12 - Quixeramobim	21.085	13.305	864.4
13 - Canindé	21.615	14.605	778.4
14 - Russas	18.585	12.730	650.6
15 - Ipu	24.965	17.115	872.2
16 - Tauá	28.855	18.765	1121.1
17 - Caucaia	15.985	10.665	591.1
18 - Nova Russas	32.305	19.530	1419.4
19 - Granja	32.465	18.965	1500.0
20 - Pentecoste	17.285	11.965	591.1
21 - Icó	22.455	14.840	846.1
22 - Cascavel	18.655	11.695	773.3
23 - Senador Pompeu	23.005	14.225	975.6
24 - Barbalha	35.885	19.070	1868.3
25 - Pacatuba	17.385	11.835	616.7
26 - Campos Sales	34.765	23.860	1211.7
27 - Jaguaribe	20.505	14.075	714.4
28 - Baturité	19.425	15.135	476.7
29 - Acopiara	24.025	15.265	973.3
30 - Massapê	22.295	14.375	880.0
31 - Brejo Santo	32.985	16.460	1836.1
32 - São Benedito	27.380	18.225	1017.2
33 - Limoeiro do Norte	22.545	14.380	907.2
34 - Ubajara	25.880	16.975	989.4
35 - Aquiraz	17.665	11.636	670.0

FONTE: Informações Básicas dos Municípios



TABELA 3 - VARIACÃO DA PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DO ESTADO DOS  
MUNICÍPIOS SELECIONADOS  
1960 - 1970

M U N I C Í P I O S	POPULAÇÃO URBANA 1970	TAXA DE CRESCIMENTO 1960/1970	% DA POPULAÇÃO URBANA DO ESTADO	
			1960	1970
1 - Fortaleza	827.682	1.76	41.85	45.70
2 - Juazeiro do Norte	80.549	1.49	4.82	4.45
3 - Sobral	60.188	1.60	3.35	3.32
4 - Crato	41.812	1.43	2.61	2.31
5 - Iguatu	31.796	1.71	1.66	1.76
6 - Crateús	27.345	1.63	1.49	1.51
7 - Maranguape	24.098	1.37	1.56	1.33
8 - Quixadá	20.287	1.71	1.06	1.12
9 - Aracati	17.606	1.31	1.19	0.97
10 - Itapipoca	16.688	1.40	1.06	0.92
11 - Camocim	16.442	1.14	1.28	0.91
12 - Quixeramobim	13.090	1.49	0.78	0.72
13 - Canindé	12.047	1.79	0.60	0.67
14 - Russas	11.374	1.39	0.73	0.63
15 - Ipu	11.315	1.27	0.79	0.62
16 - Tauá	11.264	1.89	0.53	0.62
17 - Caucaia	11.200	1.71	0.58	0.62
18 - Nova Russas	11.003	1.82	0.54	0.61
19 - Granja	10.826	1.51	0.64	0.60
20 - Pentecoste	10.654	1.89	0.50	0.59
21 - Icó	10.453	1.37	0.68	0.58
22 - Cascavel	10.328	3.10	0.30	0.57
23 - Senador Pompeu	9.658	1.12	0.77	0.53
24 - Barbalha	9.626	1.36	0.63	0.53
25 - Pacatuba	9.087	1.31	0.62	0.50
26 - Campos Sales	9.069	1.49	0.54	0.50
27 - Jaguaribe	8.743	1.68	0.46	0.48
28 - Baturité	8.726	1.21	0.64	0.48
29 - Acopiara	8.311	1.86	0.40	0.46
30 - Massapê	7.955	1.35	0.52	0.44
31 - Brejo Santo	7.045	1.70	0.37	0.39
32 - São Benedito	6.931	1.04	0.59	0.38
33 - Limoeiro do Norte	6.364	1.09	0.52	0.35
34 - Ubajara	3.593	0.90	0.36	0.20
35 - Aquiraz	3.561	1.03	0.31	0.20
Estado do Ceará	1.811.202	1.61	100.0	100.0

FONTE: Sinopse preliminar do Censo Demográfico - Ceará - 1960  
Censo Demográfico - Ceará - 1970



TABELA 4 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DE FORTALEZA NO TOTAL DO ESTADO DO CEARÁ E TAXAS  
DE CRESCIMENTO DESTA PARTICIPAÇÃO

V A R I Á V E I S	1940	1950	1960	1970	1940-1950	1950-1960	1960-1970
População Urbana .....	30.7	35.0	41.9	45.7	1.14	1.20	1.09
Estabelecimentos do Comércio Atacadista .....	10.6	24.7	20.9	44.6	2.33	0.85	2.13
Pessoal Ocupado no Comércio Atacadista .....	34.2	51.8	51.5	66.9	1.51	0.99	1.30
Valor das Vendas do Comércio Atacadista .....	63.4	74.3	66.6	80.8	1.17	0.90	1.21
Estabelecimentos do Comércio Varejista .....	24.1	19.6	20.9	22.0	0.81	1.07	1.05
Pessoal Ocupado no Comércio Varejista .....	26.3	29.9	30.2	35.4	1.14	1.01	1.17
Valor das Vendas do Comércio Varejista .....	39.6	51.5	41.8	65.5	1.30	0.81	1.57
Estabelecimentos da Indústria .....	10.9	11.0	14.2	19.3	1.01	1.29	1.36
Pessoal Ocupado na Indústria .....	37.2	37.3	41.3	53.8	1.00	1.11	1.30
Valor da Produção Industrial .....	34.2	40.0	36.6	63.3	1.17	0.92	1.73



TABELA 5 - ÍNDICE DE PRIMAZIA CEARA 1960-1970

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO URBANA		VALOR DAS VENDAS DO COMÉRCIO ATACADISTA		VALOR DAS VENDAS DO COMÉRCIO VAREJISTA		VALOR DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL	
	1960	1970	1960	1970	1960	1970	1960	1970
1 - Fortaleza	0.976	0.980	0.991	0.993	0.972	0.989	0.968	0.989
2 - Juazeiro do Norte	0.796	0.796	0.503	0.745	0.721	0.822	0.788	0.788
3 - Sobral	0.719	0.737	0.904	0.850	0.791	0.790	0.852	0.828
4 - Crato	0.656	0.647	0.710	0.844	0.811	0.785	0.894	0.633
5 - Iguatu	0.509	0.564	0.645	0.748	0.726	0.696	0.643	0.751
6 - Crateús	0.470	0.512	0.718	0.563	0.602	0.648	0.321	0.417
7 - Maranguape	0.487	0.466	0.514	0.146	0.155	0.438	0.524	0.759
8 - Quixadá	0.333	0.398	0.618	0.626	0.605	0.555	0.662	0.562
9 - Aracati	0.383	0.338	0.333	0.372	0.246	0.318	0.577	0.613
10 - Itapipoca	0.335	0.315	0.228	0.149	0.188	0.308	0.083	0.040
11 - Camocim	0.410	0.308	0.216	0.234	0.015	0.188	0.148	0.259
12 - Quixeramobim	0.201	0.207	0.377	0.095	0.334	0.205	0.582	0.599
13 - Canindé	0.091	0.166	0.130	0.0	0.105	0.211	0.519	0.485
14 - Russas	0.172	0.137	0.766	0.491	0.703	0.284	0.409	0.301
15 - Ipu	0.209	0.135	0.0	0.248	0.005	0.056	0.0	0.031
16 - Tauá	0.057	0.133	0.213	0.088	0.295	0.087	0.272	0.050
17 - Caucaia	0.083	0.130	0.172	0.767	0.288	0.214	0.367	0.565
18 - Nova Russas	0.061	0.123	0.454	0.297	0.074	0.100	0.269	0.117
19 - Granja	0.114	0.117	0.338	0.412	0.233	0.003	0.012	0.0
20 - Pentecoste	0.048	0.111	0.390	0.0	0.0	0.002	0.012	0.053
21 - Icó	0.142	0.105	0.461	0.098	0.325	0.145	0.441	0.344
22 - Cascavel	0.0	0.101	0.122	0.0	0.043	0.065	0.110	0.363
23 - Senador Pompeu	0.194	0.082	0.482	0.155	0.373	0.196	0.580	0.398
24 - Barbalha	0.110	0.081	0.208	0.550	0.026	0.071	0.092	0.466
25 - Pacatuba	0.103	0.067	0.102	0.499	0.077	0.025	0.082	0.332
26 - Campos Sales	0.063	0.066	0.187	0.110	0.039	0.068	0.196	0.237
27 - Jaguaribe	0.038	0.059	0.348	0.225	0.063	0.059	0.018	0.043
28 - Baturité	0.116	0.058	0.088	0.132	0.170	0.130	0.181	0.248
29 - Acopiara	0.019	0.051	0.509	0.625	0.099	0.211	0.522	0.577
30 - Massapê	0.055	0.045	0.340	0.152	0.399	0.0	0.098	0.009
31 - Brejo Santo	0.012	0.032	0.471	0.401	0.098	0.164	0.428	0.475
32 - São Benedito	0.087	0.031	0.328	0.379	0.093	0.105	0.003	0.010
33 - Limoeiro do Norte	0.054	0.026	0.357	0.481	0.011	0.136	0.147	0.161
34 - Ubajara	0.009	0.0	0.0	0.116	0.017	0.046	0.006	0.147
35 - Aquiraz	0.001	0.0	0.0	0.767	0.221	0.034	0.388	0.268
T O T A L	0.238	0.239	0.389	0.393	0.292	0.269	0.359	0.380



TABELA 6- VARIAÇÃO DA PRIMAZIA DE FORTALEZA DE 1940 a 1970

V A R I Á V E I S	1940	1950	1960	1970
População Urbana .....	6.04	5.55	8.69	10.28
Valor das Vendas do Comércio Atacadista .....	13.31	20.48	10.38	23.05
Valor das Vendas do Comércio Varejista .....	11.97	15.34	6.74	16.66
Valor da Produção Industrial .....	4.77	6.00	3.30	15.02



TABELA 7 - TIPOLOGIA DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO COMPORTAMENTO DO COMÉRCIO  
ATACADISTA

MUNICÍPIOS	ÍNDICE	
Juazeiro do Norte	111	C R E S C E
Crato	111	
Quixadá	111	
Aracati	111	
Itapipoca	111	
Ipu	111	
Barbalha	111	
Baturité	111	
Ubajara	111	
Aquiraz	111	
Fortaleza	131	
Tauá	112	
Pacatuba	121	
Sobral	231	T E N D E A C A I R
Iguatu	231	
Russas	122	
Camocim	221	
Caucaia	221	
Granja	221	
Campos Sales	221	
Acopiara	221	
São Benedito	221	
Limoeiro do Norte	221	
Crateús	222	
Maranguape	222	
Quixeramobim	222	
Canindé	222	
Nova Russas	222	C A I
Pentecoste	222	
Icó	222	
Cascavel	222	
Senador Pompeu	222	
Jaguaribe	222	
Massapê	222	
Brejo Santo	222	



TABELA 8 - TIPOLOGIA DOS MUNICÍPIOS SEGUNDO COMPORTAMENTO DO COMÉRCIO  
VAREJISTA

MUNICÍPIOS	ÍNDICE	
Fortaleza	111	
Juazeiro do Norte	111	
Sobral	111	
Crato	111	
Iguatu	111	
Crateús	111	
Maranguape	111	
Aracati	111	
Itapipoca	111	
Camocim	111	
Ipu	111	
Nova Russas	111	
Pentecoste	111	
Senador Pompeu	111	CRESCE
Barbalha	111	
Pacatuba	111	
Campos Sales	111	
Baturité	111	
Acopiara	111	
São Benedito	111	
Limoeiro do Norte	111	
Ubajara	111	
Aquiraz	111	
Quixadá	311	
Quixeramobim	131	TENDE
Russas	112	A
Tauá	113	CRESCER
Jaguaribe	131	
Canindé	331	TENDE A
Caucaia	331	CRESCER
Massapê	332	EM TERMOS
Granja	332	ABSOLUTOS
Icó	331	E CAIR
Brejo Santo	331	EM TERMOS
Cascavel	331	RELATIVOS

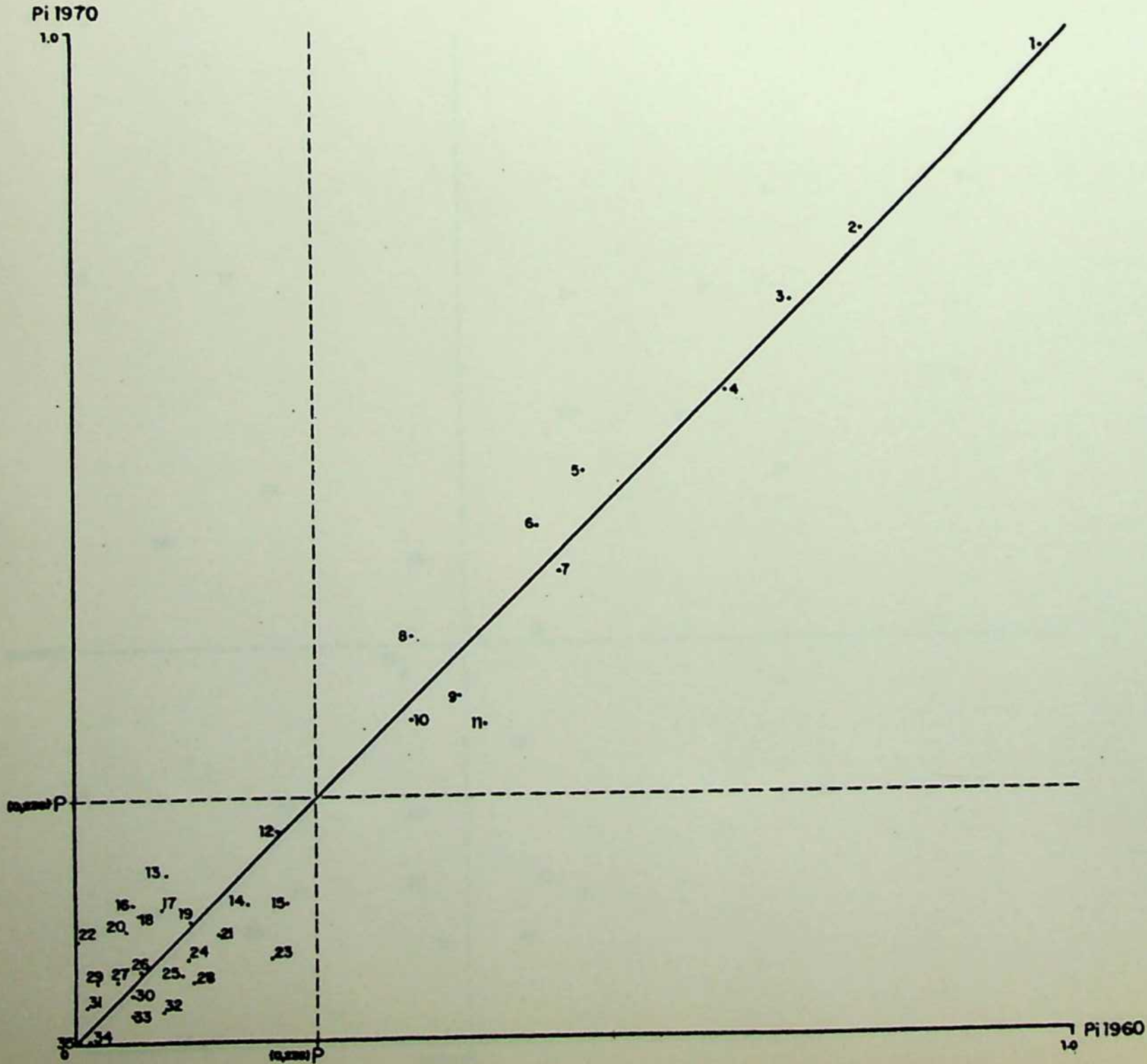


APÉNDICE II



INDICES DE PRIMAZIA SEGUNDO POPULAÇÃO URBANA - 1960 E 1970

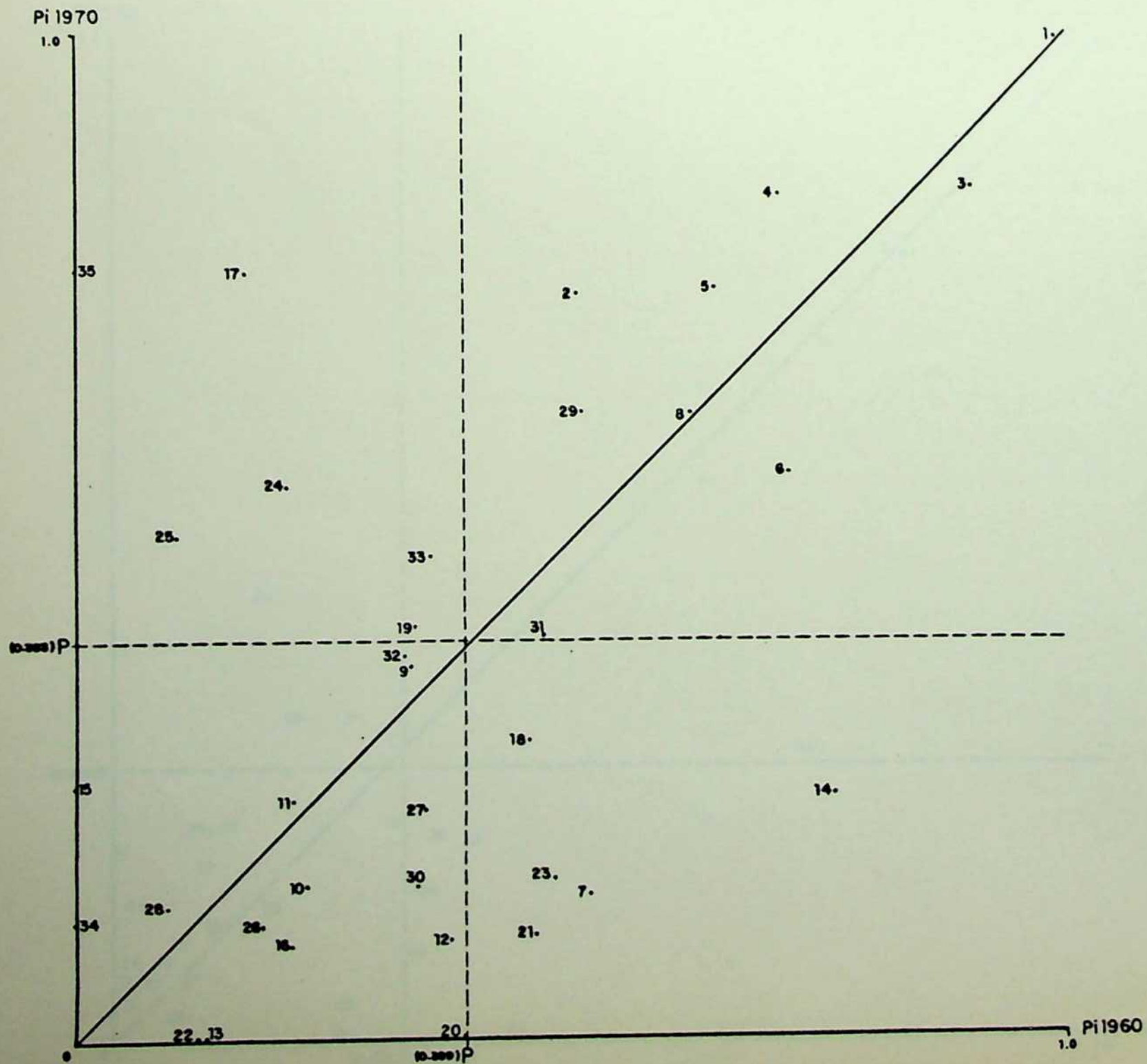
Gráfico 1





INDICES DE PRIMAZIA SEGUNDO VALOR DAS VENDAS NO ATACADO - 1960 E 1970

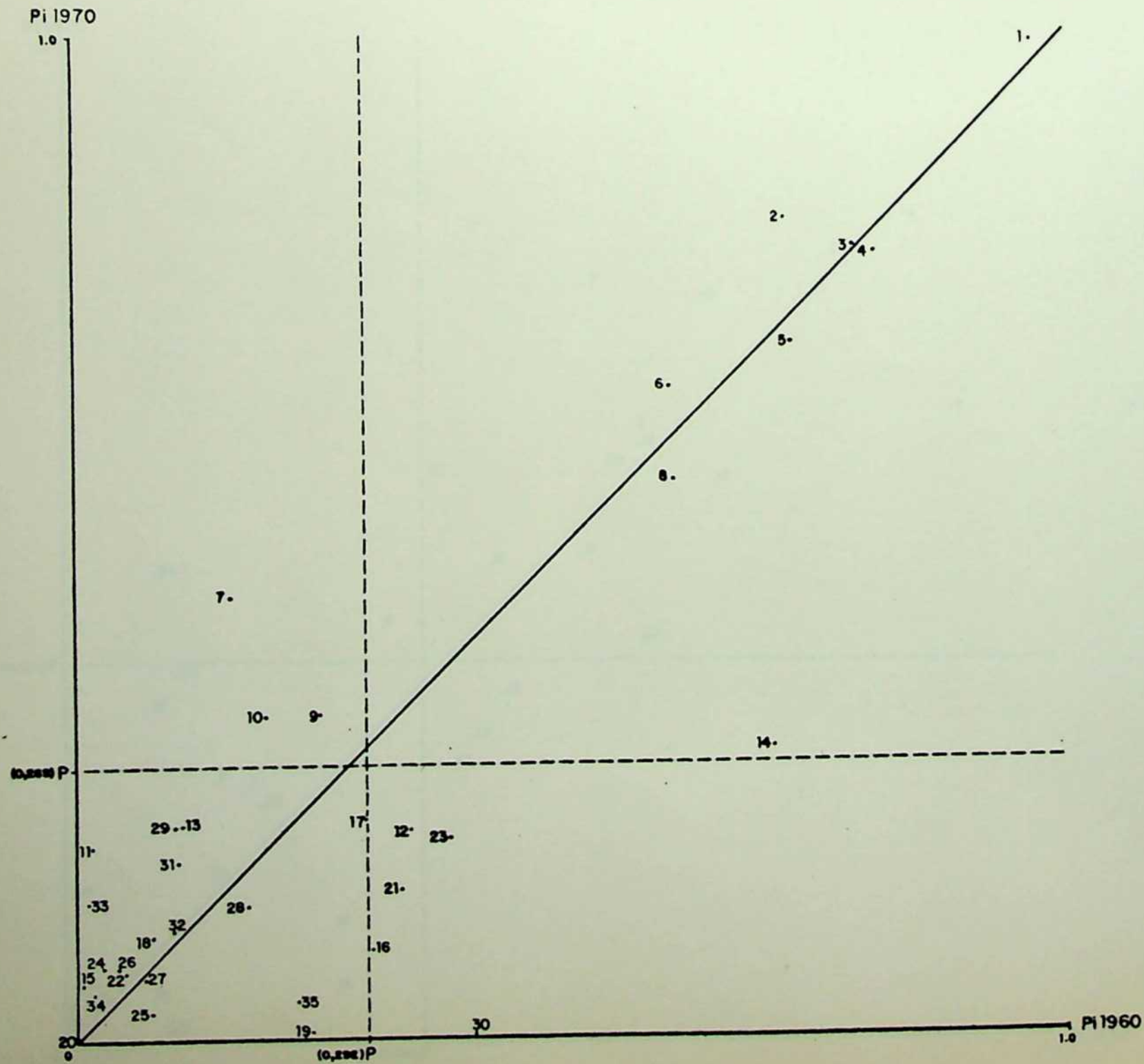
Gráfico 2





INDICES DE PRIMAZIA SEGUNDO VALOR DAS VENDAS NO VAREJO - 1960 E 1970

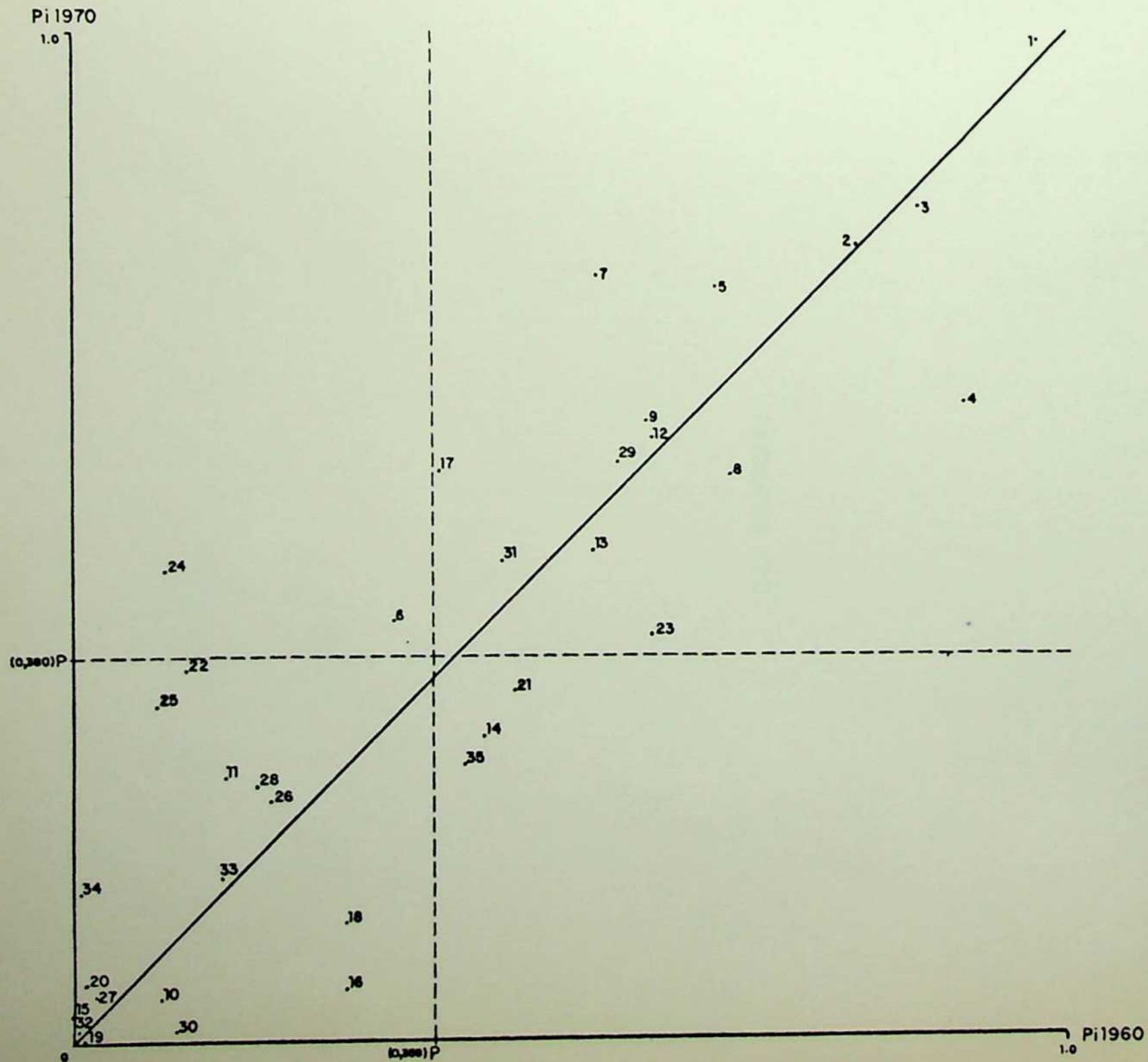
Gráfico 3





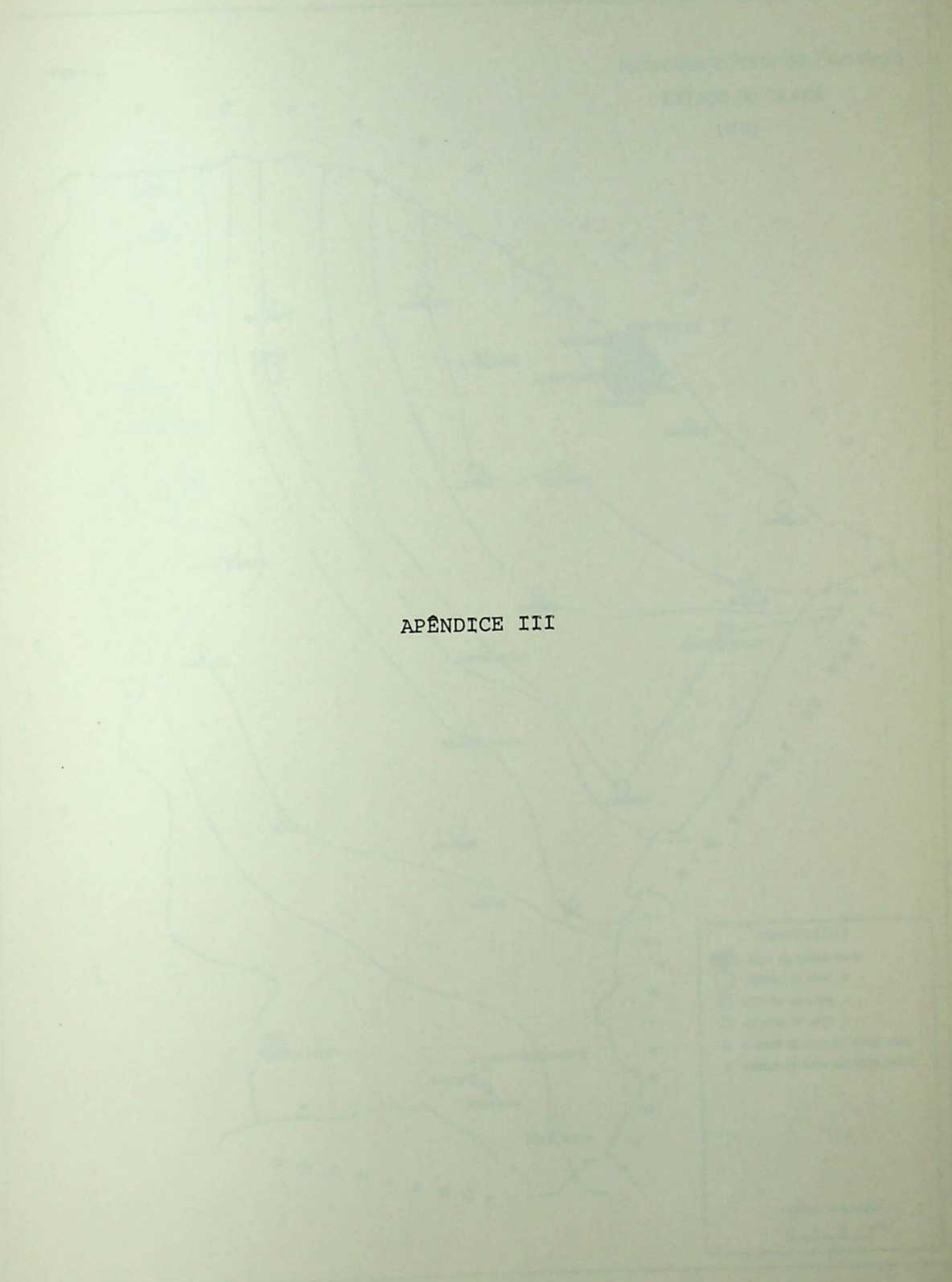
INDICES DE PRIMAZIA SEGUNDO VALOR DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL - 1960 E 1970

Gráfico 4





APÊNDICE III

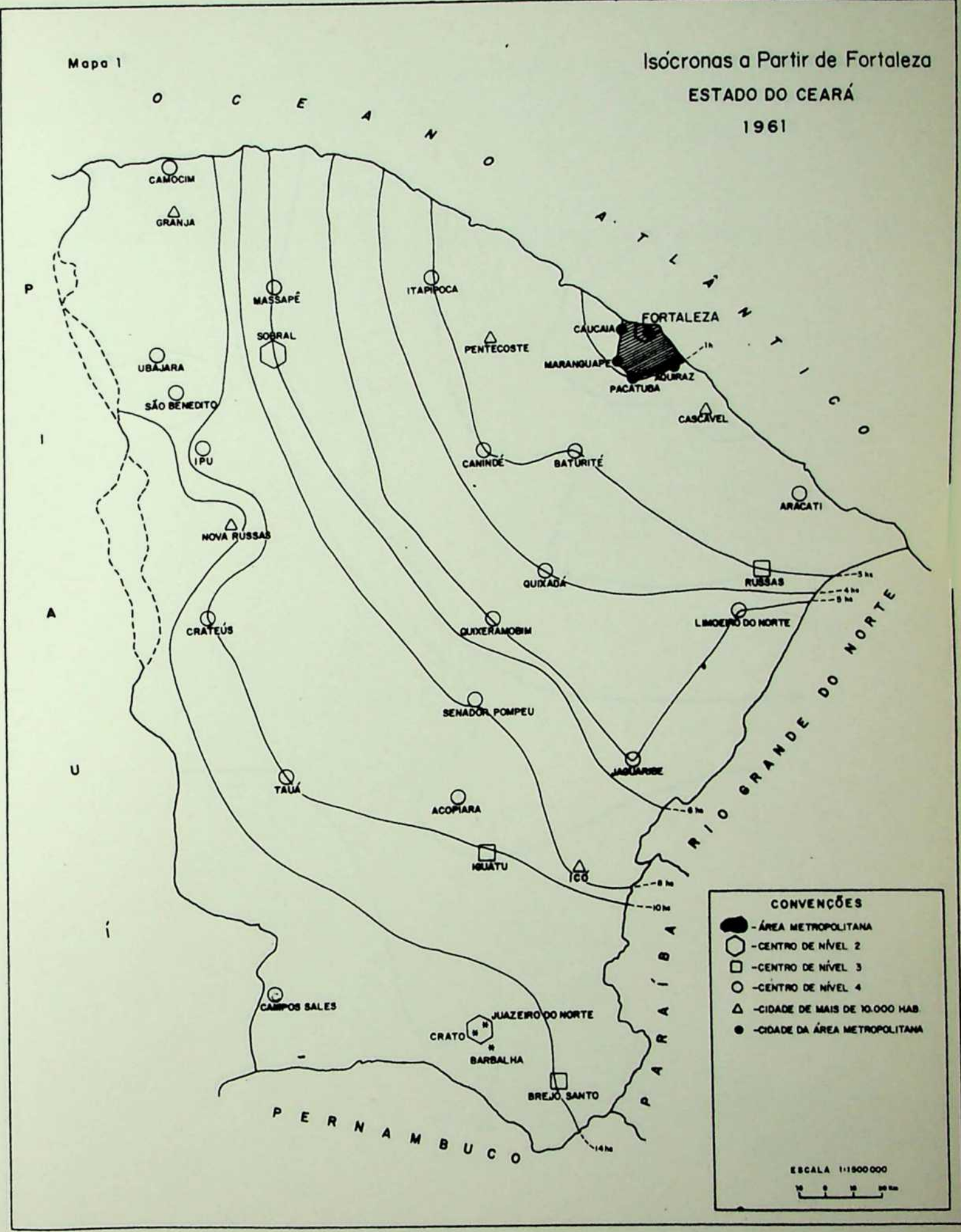


LEGENDA	
1	Estado do Rio de Janeiro
2	Estado do Espírito Santo
3	Estado da Bahia
4	Estado de Minas Gerais
5	Estado de São Paulo
6	Estado de Pernambuco
7	Estado de Alagoas
8	Estado de Sergipe
9	Estado de Paraíba
10	Estado de Ceará
11	Estado do Rio Grande do Norte
12	Estado do Rio Grande do Sul
13	Estado de Mato Grosso do Sul
14	Estado de Mato Grosso
15	Estado de Goiás
16	Estado de Tocantins
17	Estado de Pará
18	Estado de Maranhão
19	Estado do Piauí
20	Estado do Acre
21	Estado do Roraima
22	Estado do Amapá



Mapa 1

Isócronas a Partir de Fortaleza  
ESTADO DO CEARÁ  
1961



**CONVENÇÕES**

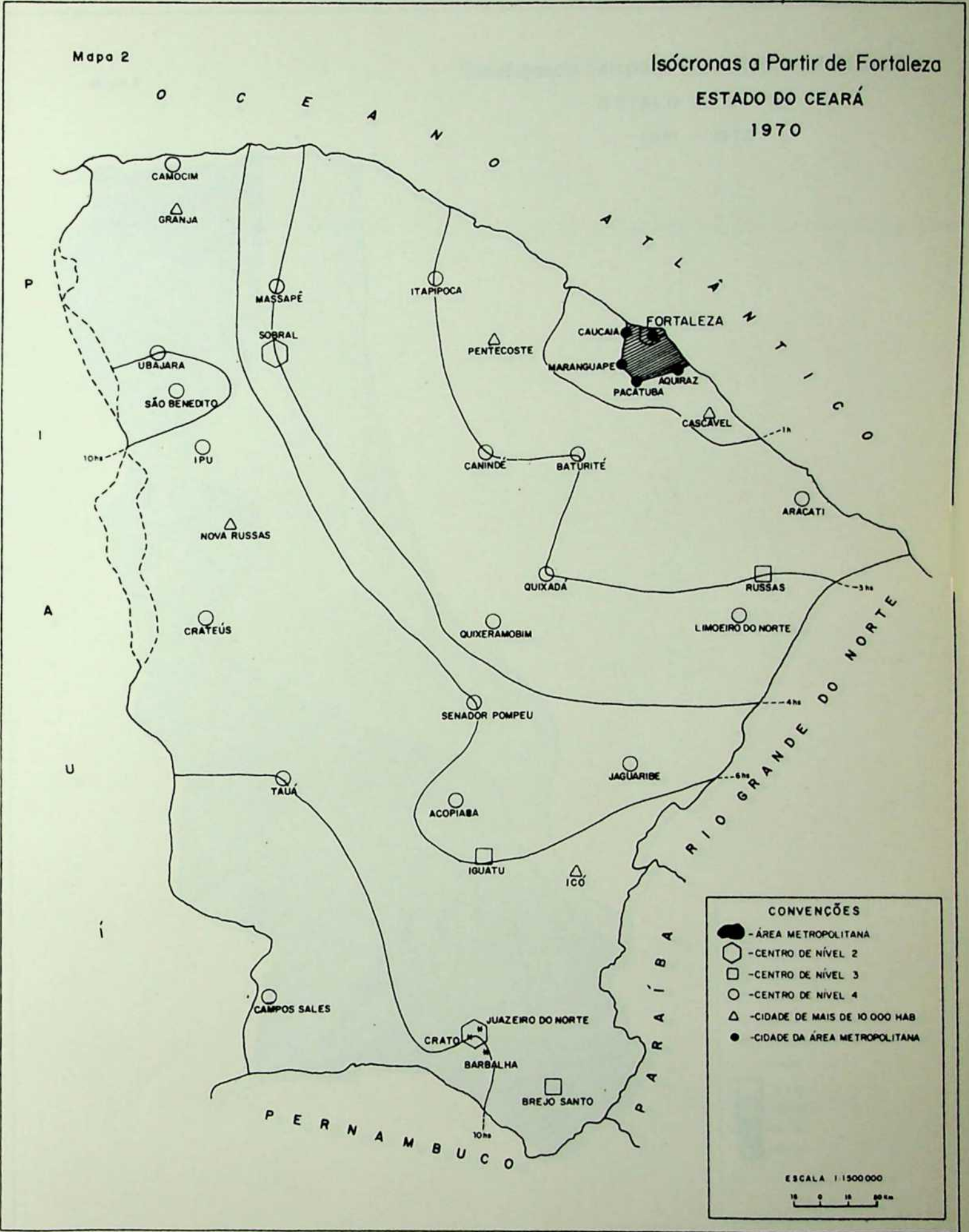
- - ÁREA METROPOLITANA
- ⬡ - CENTRO DE NÍVEL 2
- ⬢ - CENTRO DE NÍVEL 3
- - CENTRO DE NÍVEL 4
- △ - CIDADE DE MAIS DE 10.000 HAB
- - CIDADE DA ÁREA METROPOLITANA

ESCALA 1:190.000



Mapa 2

Isócronas a Partir de Fortaleza  
ESTADO DO CEARÁ  
1970



**CONVENÇÕES**

- - ÁREA METROPOLITANA
- ⬡ - CENTRO DE NÍVEL 2
- - CENTRO DE NÍVEL 3
- - CENTRO DE NÍVEL 4
- △ - CIDADE DE MAIS DE 10 000 HAB
- - CIDADE DA ÁREA METROPOLITANA

ESCALA 1:1500000

0 15 30 45 60 km

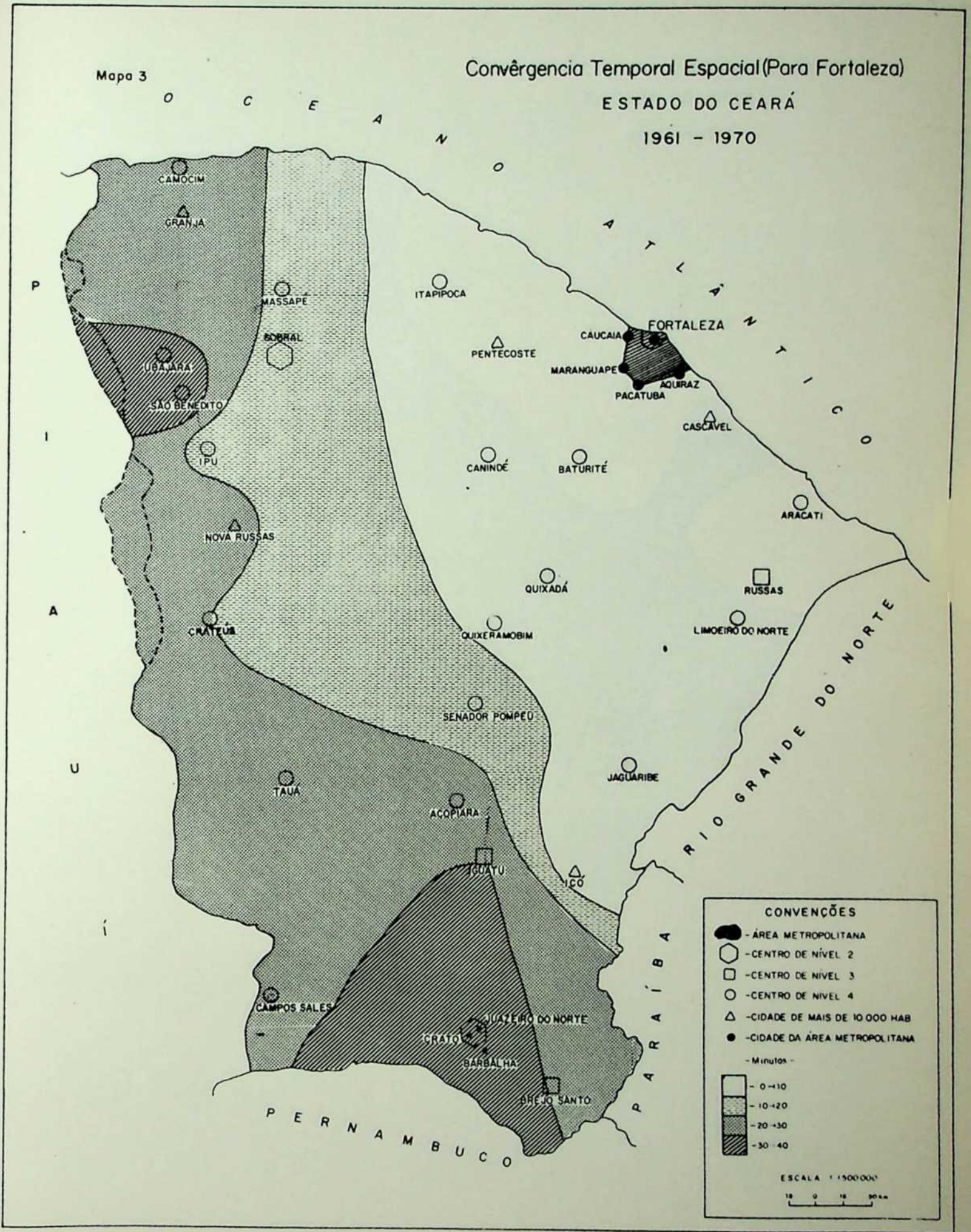


Mapa 3

Convêrgencia Temporal Espacial (Para Fortaleza)

ESTADO DO CEARÁ

1961 - 1970



**CONVENÇÕES**

- - ÁREA METROPOLITANA
- (with dot) - CENTRO DE NÍVEL 2
- - CENTRO DE NÍVEL 3
- (empty) - CENTRO DE NÍVEL 4
- △ - CIDADE DE MAIS DE 10 000 HAB
- (with dot) - CIDADE DA ÁREA METROPOLITANA

- Minutos -

- (lightest) - 0-10
- (light) - 10-20
- (medium) - 20-30
- (darkest) - 30-40

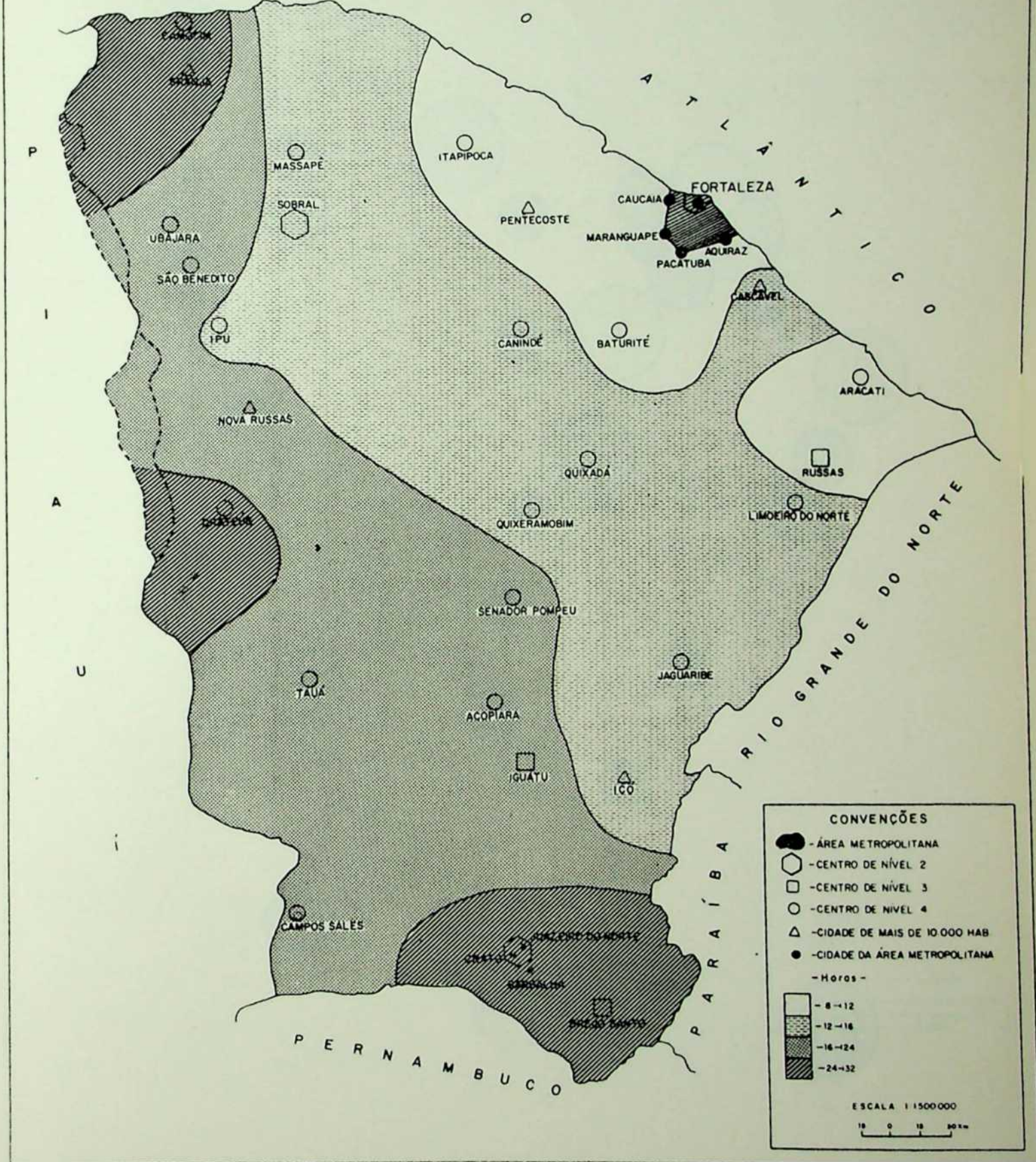
ESCALA 1:500 000

0 10 20 km



Mapa 4

Convêrgencia Temporal Espacial (Total)  
ESTADO DO CEARÁ  
1961 - 1970



**CONVENÇÕES**

- - ÁREA METROPOLITANA
- ⬡ - CENTRO DE NÍVEL 2
- - CENTRO DE NÍVEL 3
- - CENTRO DE NÍVEL 4
- △ - CIDADE DE MAIS DE 10.000 HAB
- - CIDADE DA ÁREA METROPOLITANA

- Horas -

- - 8-12
- ▨ - 12-16
- ▩ - 16-24
- - 24-32

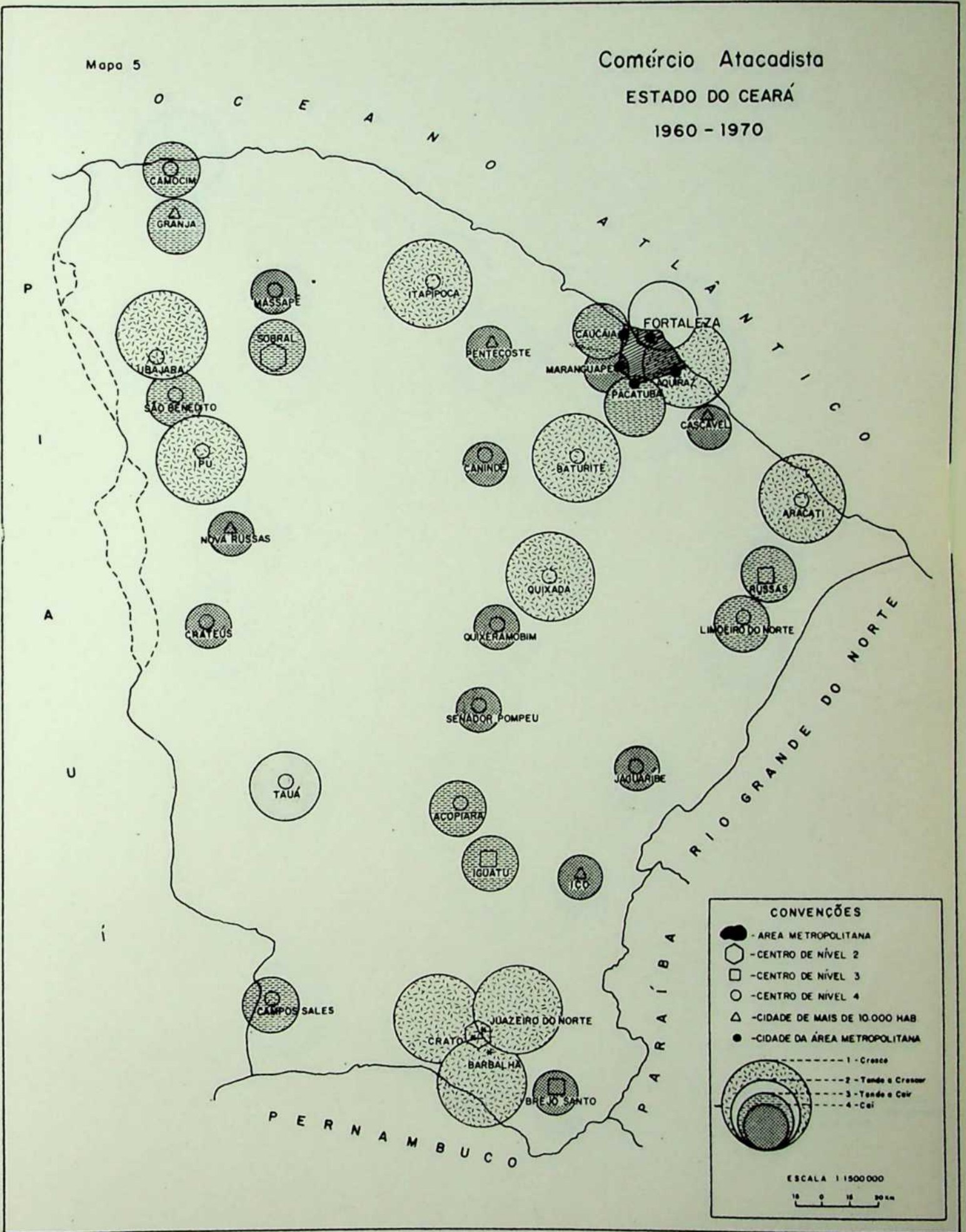
ESCALA 1:1.500.000

0 10 20 Km



Mapa 5

# Comércio Atacadista ESTADO DO CEARÁ 1960 - 1970





Mapa 6

Comércio Varejista  
ESTADO DO CEARÁ  
1960 - 1970

