

MIGRAÇÕES PARA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UM TESTE DAS
LEIS 1 E 6 DE RAVENSTEIN, COMO HIPÓTESE DE TRABALHO

Lucy A. R. Freire

Maria Therezinha S. Soares

ABSTRACT

This paper aims to present some analytical data concerning the spacial distribution of migrants in the State of Rio de Janeiro, and the participation role of the alloctone elements within each municipality. One aims to understand the pattern based on the computation of the distance from the homeland and also the factors contributing to attract these migrants - the big commercial and industrial centers, according to the Ravenstein Laws. A set of variables which express the urbanization and accessibility degrees were analysed by means of the R.M.L.T. Programme in order to test the applicability of the above mentioned laws.

INTRODUÇÃO

O fenômeno migratório no Brasil vem assumindo proporções crescentes e, por ocasião do último Censo, cerca de um terço da população brasileira já se achava em municípios outros que não os de nascimento. O processo migratório reflete a própria redistribuição dos recursos humanos das diferentes áreas, conforme as diferentes oportunidades de cada área.

Do ponto de vista geográfico, aceita-se que "migrações internas" implicam na transferência espacial "definitiva" dos contingentes humanos de um lugar para outro, o que envolve necessariamente a mudança da residência dos membros do grupo. É evidente que o termo "definitivo" tem sentido restrito e indica a existência intencional do grupo de fixar residência em outra área que não aquela que habitualmente reside. (M. A. Lobo, 1971).

Os trabalhos realizados sobre migrações, no Brasil, são numerosos, abordando o assunto a nível interregional intraregional ou identificando áreas de expulsão e de atração ou, ainda, estudando características dos migrantes. Este trabalho vai procurar tratar o assunto de maneira a verificar a distribuição dos migrantes a nível municipal dentro de um Estado - no caso o Estado do Rio de Janeiro.

O objetivo do trabalho foi verificar a distribuição espacial dos migrantes no Estado do Rio de Janeiro e a participação desses não naturais em cada município, buscando entender esse padrão através da importância que assumiria a distância do Estado de procedência e dos fatores que contribuíram para atrair esses migrantes.

BASE TEÓRICA

Poucos foram aqueles que teorizaram o fenômeno migratório destacando-se como pioneiro em 1885, o trabalho de E.G. Ravenstein "The laws of migration" (E. Lee, 1969). Apesar de ter recebido muita crítica na época, o próprio Lee em seu trabalho "A theory of migration" (E. Lee, 1969) diz, textualmente, "os trabalhos de Ravenstein resistiram ao teste do tempo e permanecem como o ponto de partida para qualquer trabalho sobre a teoria da migração. O manuseio de informações permitiu a Ravenstein formular uma série de leis a respeito do fenômeno migratório, que, de certa maneira, parecem ainda plenamente aceitas e atuais". "As leis de migração de Ravenstein constituem ainda hipóteses amplamente aceitas para descrever e explicar o fenômeno atual nos países latino-americanos" (M. H. Costa, editor, 1971).

A base teórica do trabalho é constituída pelas "leis de migração" de Ravenstein, que são em número de sete. Dessas leis, duas constituíram o fundamento desse estudo, tendo em vista, que limitações de dados, a nível da escala considerada, não permitiram a utilização das demais.

A hipótese básica desse trabalho é que, apesar das diferenças, no tempo e no espaço, essas duas leis de Ravenstein, elaboradas no fim do século XIX e apoiadas num contexto europeu, aplicam-se ao contexto atual da realidade do Estado do Rio de Janeiro. As leis que se tentará comprovar são as seguintes:

1.^a Lei: Migração e Distância

Segundo Ravenstein: a) "a maior parte dos nossos migrantes provêm de curta distância e os migrantes de um determinado centro de absorção crescerão quanto menor for a distância do centro". b) "os migrantes procedentes de grandes distâncias, geralmente, vão preferentemente para um dos grandes centros de indústria e comércio".

6.^a Lei: Tecnologia e migração

"Um aumento nos meios de locomoção e o desenvolvimento de indústrias e comércio levam a um aumento das migrações".

PROCEDIMENTOS E RESULTADOS

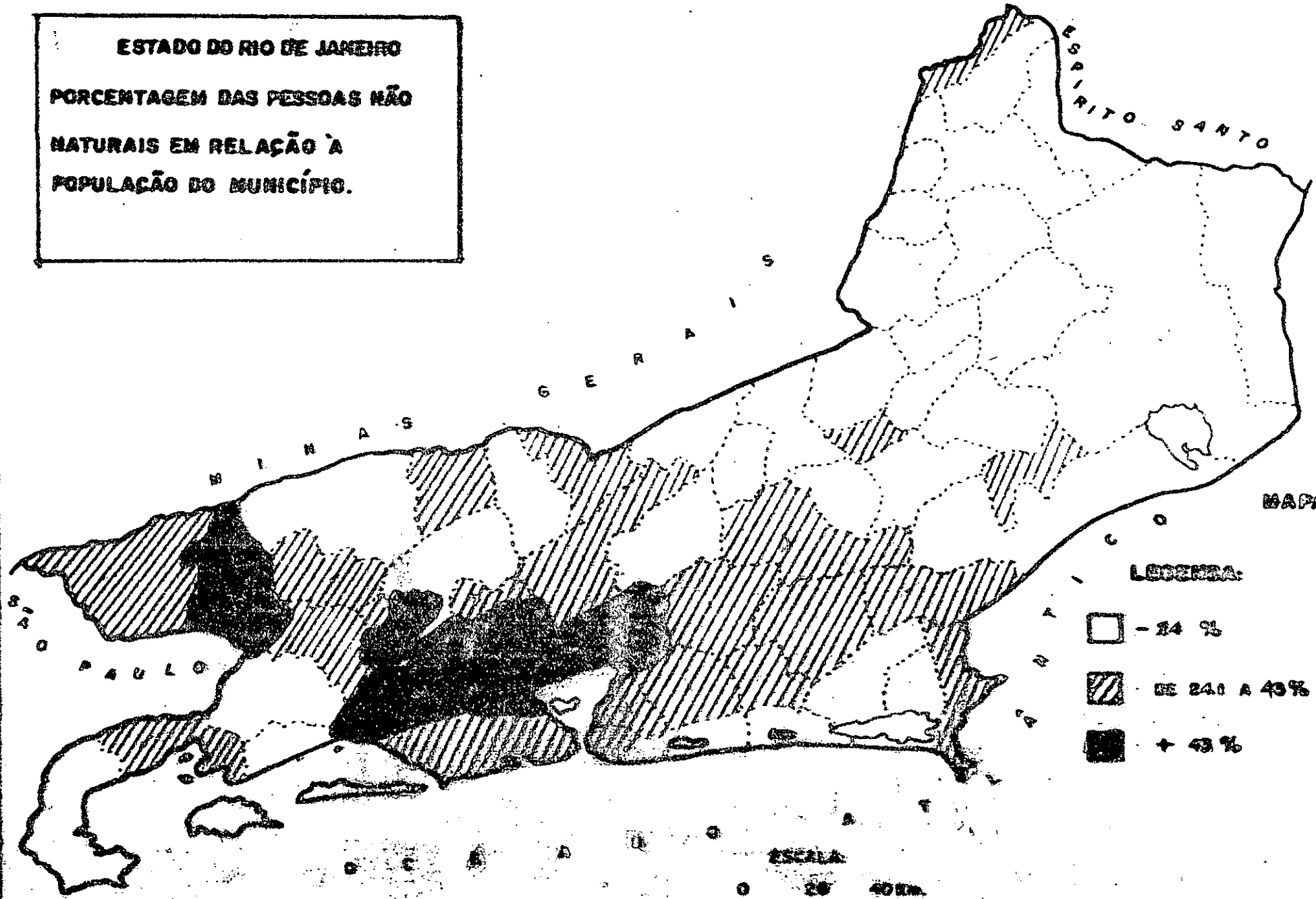
Com fundamentação na base teórica e visando atingir os objetivos acima apresentados, o procedimento inicial foi a coleta dos dados censitários (1970) e o mapeamento do percentual de não naturais de cada município do Estado (Mapa 1). Constatou-se que não havia uma distribuição uniforme dos migrantes, apresentando-se a Região Norte do Estado com pequeno número de migrantes, enquanto que, com certas exceções, a Área Metropolitana, a Região Industrial do Médio Paraíba e uma faixa em diagonal que se estende de Sapucaia a Macaé constituíam áreas de atração.

Uma vez visualizado o padrão espacial de distribuição dos migrantes no Estado, o segundo passo foi o teste da hipótese da aplicabilidade das leis de migração à realidade do Estado do Rio de Janeiro. Com os elementos fornecidos pela análise do Censo, referentes ao domicílio anterior dos migrantes foi possível testar de forma simples e direta a primeira lei de Ravenstein em suas duas partes integrantes.

Quanto à parte a da 1.^a Lei verificou-se que das 1.817.227 pessoas do Estado do Rio de Janeiro, que não estão em seu município de origem, 1.182.512 são do próprio Estado do Rio de Janeiro, o que mostra uma grande mobilidade intra-estadual. Paralelamente 103.443 vêm do Espírito Santo e 265.173 de Minas Gerais, os dois Estados mais próximos do Estado do Rio de Janeiro. Os três Estados representam um percentual de 85,36% sobre o total de migrantes. São Paulo, apesar de próximo ao Estado do Rio de Janeiro, aparece com um contingente muito pequeno (38.000 procedentes). Isso que parece se contrapor à lei de Ravenstein, pode ser explicado pela sua própria força de atração e retenção, decorrente do seu maior desenvolvimento, explicação essa reforçada pela 6.^a lei de Ravenstein que será analisada posteriormente.

Quanto a parte b da 1.^a lei, constatou-se que, além da grande massa de migrantes do próprio Estado e dos Estados vizinhos, um certo número deles vêm de áreas distantes como Pernambuco (44.127), Paraíba (40.017), Bahia (27.388) e os demais com cifras muito inferiores a 20.000 migrantes, vêm do restante do país. Isso se deveria ao papel do Estado do Rio de Janeiro como grande área de indústria e comércio, dentro do Brasil e capaz por isso de atrair, também, migrantes de áreas longínquas. São Paulo, em 69 lugar, com seu contingente de 38.000 procedentes, é aí uma exceção à regra, pois sendo também um grande centro industrial e comercial ainda envia ao Estado do Rio de Janeiro um contingente de migrantes que, por razões diversas não conseguiram se fixar, naquele Estado. Tal situação, aliás, se explicaria, também, com a ajuda da 6.^a lei de Ravenstein, considerando que ambos os Estados estão numa área onde há "expansão dos meios de locomoção e desenvolvimento da indústria e comércio".

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PORCENTAGEM DAS PESSOAS NÃO
NATURAIS EM RELAÇÃO À
POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO.



MAPA I

LEGENDA:

- 24 %
- DE 24.1 A 43%
- + 43%

ESCALA:
 0 20 40 km

O procedimento seguinte foi verificar o ajustamento da 6.^a lei de Ravenstein sobre "Tecnologia e migração" à distribuição espacial dos migrantes no próprio Estado do Rio de Janeiro.

Assumindo que nem todo o Estado do Rio de Janeiro está passando por um processo de aumento na indústria e comércio e que há áreas menos desenvolvidas dentro do Estado, procurou-se selecionar maior número de variáveis que as indicadas por Ravenstein para explicar as desigualdades no número de migrantes, nas diversas áreas detectadas no mapeamento inicial. (Mapa 1)

Partiu-se do fato que os maiores contingentes envolvidos no processo da migração no Brasil, segundo o Censo de 1970, eram do tipo urbano - urbano. Procurou-se, então, escolher variáveis que expressassem um processo de urbanização, onde o componente migratório é de grande importância. Desse modo, caberia tentar ver, entre elas, quais se destacavam como fator de atração. Numa primeira tentativa, procurou-se correlacionar a variável dependente - número de migrantes - com certas características do processo de urbanização, expressas por Reissman, em seu livro The Urban Process (1970). Essas variáveis que, segundo o autor citado, comporiam o processo, seriam as seguintes: população urbana, indústria, existência de uma classe média e alfabetização, a que foi acrescentado comércio e serviços, grau de acessibilidade dentro do Estado e uma variável de natureza não urbana - a rentabilidade na agricultura, que poderia resumir a situação do campo e auxiliar a explicar as desigualdades na distribuição dos migrantes. Oito variáveis foram julgadas importantes no esclarecimento do assunto, sendo sete consideradas independentes, enquanto que o movimento migratório próprio ao município seria considerado como variável dependente. Ficou-se, assim, com uma variável dependente - 1) percentagem de imigrantes por município em relação à população total do município e sete variáveis independentes, a saber: 2) percentual de população urbana no município/população municipal, 3) percentual de alfabetizados em relação à população municipal, 4) percentual de classe média/população municipal cujo indicador foi o número de geladeiras por 1.000 habitantes - percentagem em relação a população municipal (Nota 1), 5) percentual de mão-de-obra na indústria/população municipal, 6) percentual de mão-de-obra no comércio e serviço/população municipal, 7) rentabilidade na agricultura (valor da produção dividido pela área cultivada), o que talvez influenciasse no número de migrantes, 8) aumento dos meios de locomoção, expresso em termos de grau de acessibilidade dentro do Estado, obtido pelo índice de Schinbel (Nota 2) para o ano de 1974 (M.H. Lacorte, 1976).

Nota 1 - A escolha da variável número de geladeiras por 1.000 habitantes - percentagem em relação à população municipal - como indicador de classe média foi devido a ser esse dado o único, a nível municipal, que dava uma idéia de renda, pois o número de rádios era muito grande e o número de televisores muito pequeno.

O processo de operacionalização desta parte do trabalho foi mais sofisticado, utilizando-se o programa RMULT - Regressão Múltipla, através do uso do computador. Desejou-se com ele, estabelecer o modelo de regressão múltipla para explicar a variável dependente Y (% de migrantes em relação à população municipal) a partir da ação conjunta das demais variáveis independentes. O modelo utilizado foi $Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$. O resultado obtido revelou algumas correlações altas de certas variáveis com Y, como se verá abaixo (Tabela 1), entretanto ao se estudar a matriz de similaridade verificou-se, através do teste de Fischer ($R^2 \cdot 100$) que havia superposição, isto é, aditividade, entre as variáveis escolhidas, as quais, no teste, apresentaram valores muito superiores a 100, comprovando com isso a superposição.

TABELA 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	Teste de Fischer $R^2 \cdot 100$
1	1.0000	0.7096	0.5814	0.6353	0.6830	0.6040	0.3557	0.5930	255,46
2	0.7096	1.0000	0.8353	0.8498	0.7589	0.8262	0.3229	0.4688	350,60
3	0.5814	0.8353	1.0000	0.8752	0.7001	0.8449	0.2840	0.4133	325,70
4	0.6353	0.8498	0.8752	1.0000	0.5984	0.8997	0.3468	0.5414	347,27
5	0.6830	0.7589	0.7001	0.5984	1.0000	0.6101	0.2040	0.4997	255,42
6	0.6040	0.8262	0.8449	0.8997	0.6101	1.0000	0.3012	0.5326	331,72
7	0.3557	0.3229	0.2840	0.3468	0.2040	0.3012	1.0000	0.2555	62,92
8	0.5930	0.4688	0.4133	0.5414	0.4997	0.5326	0.2555	1.0000	163,40

Coeficiente de Determinação: 63,46% (variabilidade de Y é explicada em 63%, pela variabilidade de todas as outras variáveis).

Coeficiente de Correlação: 0,7966 (grau de associação entre todas as variáveis).

Constatado o grau de superposição das variáveis escolhidas inicialmente, resolveu-se fazer uma segunda tentativa, restringindo as mesmas somente às sugeridas na 6.^a lei de Ravenstein, isto é, acessibilidade, desenvolvimento industrial e comercial, à que se acrescentou serviços, importante no contexto atual. Assim, três variáveis independentes foram escolhidas: 2) percentual de mão-de-obra na indústria, 3) percentual de mão-de-obra no comércio e serviços e 4) grau de acessibilidade em 1974

Nota 2 - O índice de Schinbel, utilizado por M.H. Lacorte, em sua tese de mestrado sobre "A estrutura da rede rodoviária do Estado do Rio de Janeiro: uma contribuição metodológica" mede a acessibilidade de um ponto em relação a todos os demais pontos de uma rede. Quanto maior for o índice maior a acessibilidade do ponto (vide tabela anexa). O índice é expresso pela seguinte fórmula:

$$Sh_i = \sum_j D_{ij} / \sum_j D_{ij}$$

(Índice de Schinbel), variáveis que testadas em conjunto, demonstraram ser menos aditivas que as anteriormente escolhidas. O modelo probabilístico utilizado foi o mesmo: $Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$

Feita nova matriz com Y (número de não naturais do Estado do Rio de Janeiro) e as três variáveis acima citadas, o teste de Fischer mostrou-se com valores muito próximos a 100 (Tabela 2) comprovando o acerto das variáveis escolhidas na segunda tentativa.

TABELA 2

	1	2	3	4	Teste de Fischer $R^2 \cdot 100$
1	1.0000	0.6830	0.6040	0.5930	118,30
2	0.6830	1.0000	0.6101	0.4997	108,84
3	0.6040	0.6101	1.0000	0.5326	102,07
4	0.5930	0.4997	0.5326	1.0000	88,50

Coefficiente de Determinação: 57,29%

Coefficiente de Correlação : 0,7569

O F calculado mostrou-se bem superior ao tabular ($F_c = 26,83$ e $F_t = 4,3$), o que indica uma maior consistência de toda a matriz.

O coeficiente de determinação baixou para 57,29%, correspondendo a um coeficiente de correlação múltipla de 0,7569. Assim 57,29% do processo migratório é realmente explicado pela variação conjunta das 3 variáveis, sendo que a que apresenta maior peso nessa variação é a variável 2 (percentual de mão-de-obra na indústria).

Segundo especialistas nos estudos das Ciências Sociais, um grau de explicação de 70% já é considerado bom e, sendo a migração um fenômeno de grande complexidade, onde entram aspectos sociológicos e psicológicos, inclusive, ligados à área de origem, de difícil medida, achou-se o resultado satisfatório. Ora, se com sete variáveis usadas na etapa inicial, o coeficiente de determinação (o quanto as variáveis explicam o fenômeno) explicava 63% de variação, pecando pela superposição entre elas, com três variáveis somente, ele passou para 57% o que foi uma variação muito pequena (6%), diante das quatro variáveis que foram retiradas e pouco fizeram falta. O coeficiente de correlação passou de 0,7966 (matriz de 7 variáveis) para 0,7569 (3 variáveis). Assim, a distribuição dos migrantes no Estado do Rio de Janeiro seria explicada em 57% a um nível de 99% de acerto, pelas variáveis: grau de acessibilidade, percentual de mão-de-obra na indústria e percentual de mão-de-obra no comércio e serviços.

A partir desse modelo, foram calculados os valores esperados para Y e a diferença entre os valores observados de Y e os valores esperados de Y (separados em positivos e negativos). A seguir, os municípios foram grupados segundo o percentual de acerto, isto é, a percentagem do desvio (diferença entre a migração esperada e a observada) negativo (quando a migração observada é menor do que a esperada) e o positivo (quando a migração observada é maior do que a esperada), em relação ao valor observado (Mapas 2 e 3).

Considerando toda a análise, gruparam-se os municípios com desvio positivo ou negativo (Mapa 4), segundo o grau de acerto, isto é, o quanto se aproximavam do modelo (ver tabela dos desvios e Mapa 4).

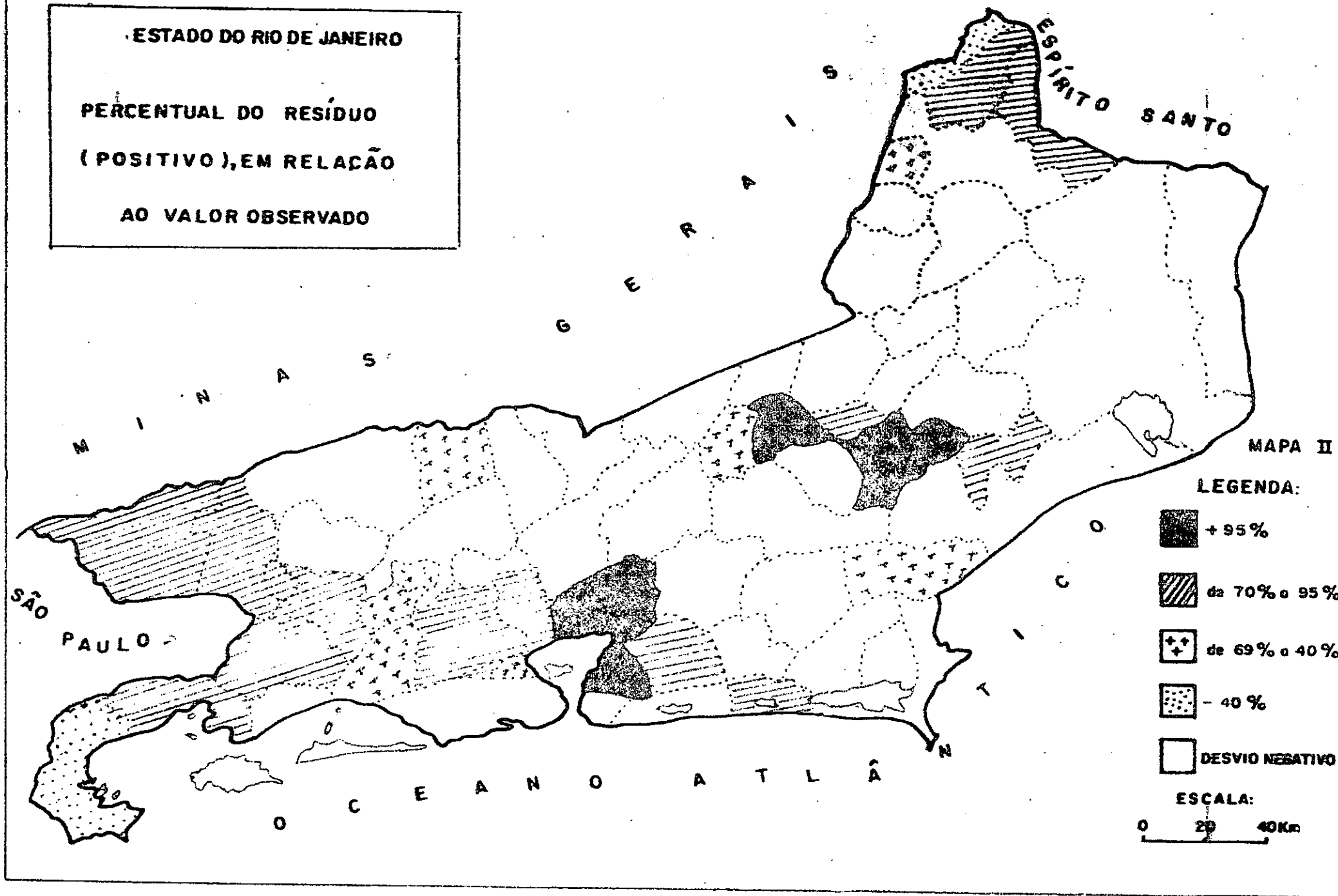
- a) o modelo se explica bem, com mais de 95% de acerto, a 8 municípios a saber: Cachoeiras de Macacu, Niterói, Magé, Duas Barras, São Gonçalo, Sapucaia, Rio de Janeiro e Trajano de Moraes, que correspondem a 12,5% dos municípios do Estado. Estes municípios possuem, assim, um total de migrantes em correspondência com as condições apresentadas pelas variáveis selecionadas.
- b) com uma boa margem de acerto, de 71% a 95%, o modelo se aplica a 26 municípios, isto é, a 40,6% do total dos municípios: Natividade, Piraí, Angra dos Reis, Rio Bonito, Saquerema, Silva Jardim, Cordeiro, Bom Jesus de Itabapoana, Miguel Pereira, Itaboraí, Engenheiro Paulo de Frontin, Cabo Frio, Rio Claro, Resende, Volta Redonda, Itaperuna, Conceição de Macabu, Santa Maria Madalena, Valença, Barra Mansa, Duque de Caxias, Barra do Piraí, Nova Iguaçu, Três Rios, Macaé e São João de Meriti.

Assim, 53,1% do total dos municípios do Estado apresentam grau de acerto de 70% ou mais entre o esperado e o observado. Dentro desses 53,1% de municípios, onde as variáveis escolhidas se revelaram adequadas para explicar os fatores de atração que atuam na migração, no Estado do Rio de Janeiro, delineiam-se nitidamente três áreas: a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, parte da Região Industrial do Médio Paraíba, prolongando-se para o sul até Angra dos Reis e uma faixa em diagonal que se estende de Sapucaia até Macaé (vide Mapa 4).

- c) com uma margem razoável de acerto, entre 40% e 70% encontram-se 20 municípios correspondendo a 31,3% do total: Carmo, Paracambi, Lage, Nilópolis, Maricá, Nova Friburgo, Mangaratiba, Mendes, Araruama, Itaguaí, Vassouras, Miracema, Casimiro de Abreu, São Sebastião do Alto, Bom Jardim, Rio das Flores, Sumidouro, Paraíba do Sul, Cambuci e Petrópolis.

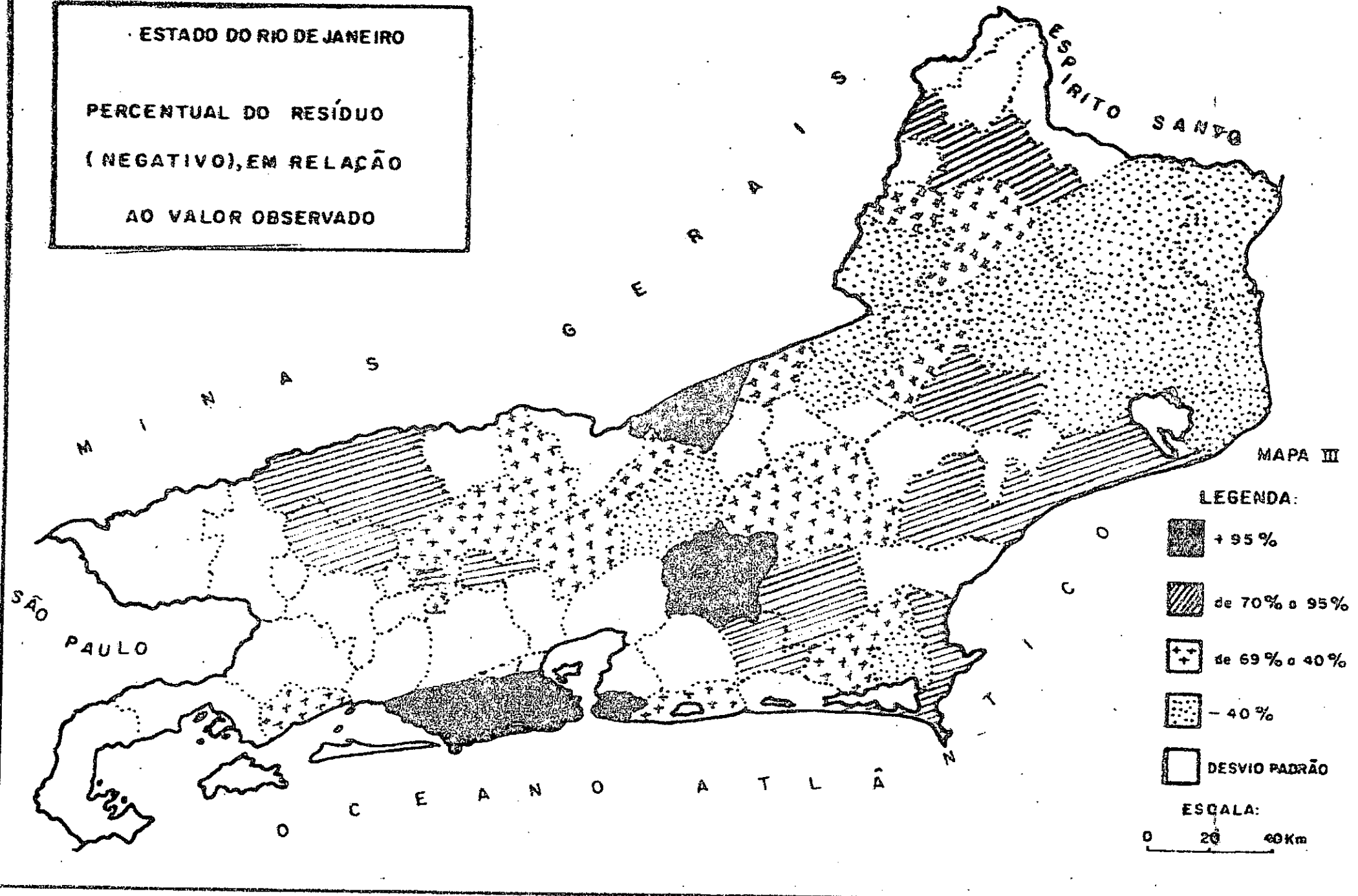
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PERCENTUAL DO RESÍDUO
(POSITIVO), EM RELAÇÃO
AO VALOR OBSERVADO








ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PERCENTUAL DO RESÍDUO
(NEGATIVO), EM RELAÇÃO
AO VALOR OBSERVADO



MAPA III

LEGENDA:

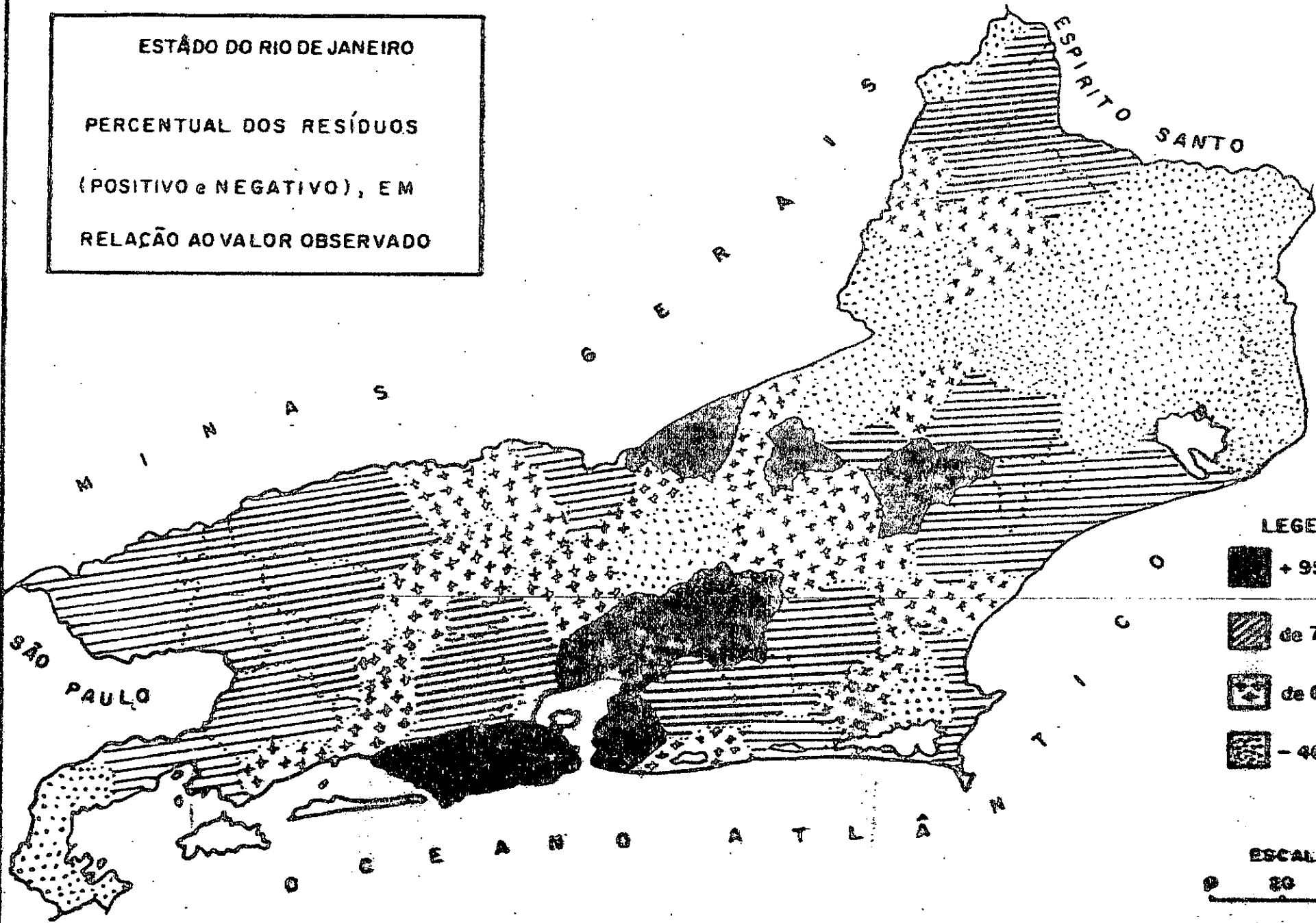
-  + 95%
-  de 70% a 95%
-  de 69% a 40%
-  - 40%
-  DESVIO PADRÃO

ESCALA:







ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PERCENTUAL DOS RESÍDUOS
(POSITIVO e NEGATIVO), EM
RELAÇÃO AO VALOR OBSERVADO



MAPA III

LEGENDA:

-  + 95%
-  de 70% a 95%
-  de 60% a 70%
-  - 40%

ESCALA:



d) finalmente, em 10 municípios, representando 15,6% do total, o modelo não se ajusta, apresentando menos de 40% de acerto, o que significa que a variabilidade dos migrantes nesses municípios não foi suficientemente explicada em função das variáveis causais analisadas. Para essa área (S. Pedro d'Aldeia, Teresópolis, Parati, Itaocara, Santo Antonio de Pádua, São João da Barra, Campos, São Fidélis, Cantagalo e Porciúncula) a presença de migrantes em função das variáveis sugeridas na 6.^a lei de Ravenstein não pode ser explicada. Esses municípios apresentam baixa migração e correspondem em grande parte à Região Norte do Estado. Dentre os 10 municípios há uma distinção a fazer: Parati e Porciúncula - que apresentam maior número de migrantes que o esperado, considerando-se as condições apresentadas pelas variáveis selecionadas, e os demais municípios desse grupo, que apresentam menor número de migrantes que o esperado. Num estudo posterior mais aprofundado poder-se-á tentar identificar as causas que interferem nesses 10 municípios onde o modelo não se ajusta.

CONCLUSÃO

O presente trabalho, partindo da constatação de uma realidade - desigualdade de procedência dos migrantes para o Estado do Rio de Janeiro e desigualdade da distribuição desses migrantes dentro do Estado - procurou testá-la a partir de um embasamento teórico e através de procedimentos simples ou mais sofisticados.

A 1.^a lei de Ravenstein em suas partes a e b foi comprovada constatando-se a importância do fator distância (no caso a, da proximidade) na procedência dos migrantes e a atuação, como fator de atração, para os migrantes de áreas distantes, dos importantes centros comerciais e industriais.

A 6.^a lei de Ravenstein foi, também, comprovada, pois as variáveis contidas nessa lei - indústria, comércio (e serviços) e grau de acessibilidade - apresentaram uma boa correlação com o número de migrantes a nível municipal. Realmente, nas áreas dotadas de boa acessibilidade e/ou apresentando desenvolvimento do setor secundário e terciário, constatou-se a presença de maior número de migrantes.

A hipótese básica do trabalho, isto é, a aplicabilidade da 1.^a e 6.^a leis de Ravenstein, relativas à migração, ao contexto atual do Estado do Rio de Janeiro, foi, assim, comprovada.

O modelo também permitiu identificar um grupo de municípios que não se ajustaram a ele e que correspondem a uma área de predominância de atividade agro-pastoril tradicional e apresentam um menor número de migrantes que o esperado, se consideradas as condições apresentadas pelas 3 variáveis selecionadas. Esses municípios correspondem, em grande maioria, à Região Norte do Estado reconhecida como uma área menos desenvolvida e ainda predominantemente agro-pastoril, que não apresenta atrativos para os migrantes e até mesmo para os residentes na área, pois constitui uma área de expulsão dentro do Estado.

ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE

Dados Hierarquizados - de acordo com Schinbel

<u>Municípios</u>	<u>Índice</u>
1- Magé	115,23
2- Rio de Janeiro	109,04
3- Itaboraí	107,88
4- Nova Iguaçu	107,61
5- Duque de Caxias	107,29
6- Niterói	107,02
7- São Gonçalo	106,30
8- Teresópolis	106,03
9- Cachoeiras de Macacu	103,95
10- São João de Meriti	103,86
11- Nilópolis	103,86
12- Rio Bonito	99,94
13- Maricá	95,61
14- Nova Friburgo	94,05
15- Silva Jardim	93,39
16- Piraí	93,15
17- Paracambi	92,71
18- Sapucaia	92,33
19- Três Rios	92,13
20- Bom Jardim	92,07
21- Petrópolis	91,50
22- Engº Paulo de Frontin	91,04
23- Barra do Piraí	90,88
24- Carmo	90,01
25- Paraíba do Sul	89,95
26- Mendes	89,85
27- Vassouras	89,22

<u>Municípios</u>	<u>Índice</u>
28- Itaguaí	83,56
29- Cordeiro	87,68
30- Saquarema	87,43
31- Sumidouro	86,66
32- Araruama	86,45
33- Duas Barras	86,39
34- Santo Antonio de Pádua	86,13
35- Cantagalo	86,10
36- Miguel Pereira	85,61
37- Casimiro de Abreu	85,58
38- Barra Mansa	84,21
39- Volta Redonda	83,77
40- Itaocara	82,70
41- São Pedro d'Aldeia	82,30
42- Miracema	80,81
43- Valença	77,93
44- São Sebastião do Alto	77,57
45- Cabo Frio	77,15
46- Macaé	76,82
47- Rio das Flores	76,45
48- Mangaratiba	74,52
49- Resende	74,15
50- Conceição de Macabu	72,00
51- São Fidélis	71,84
52- Lage de Muriaé	71,82
53- Rio Claro	71,41
54- Cambuci	71,07
55- Campos	68,84
56- Itaperuna	66,51
57- Santa Maria Madalena	65,99
58- Trajano de Moraes	65,92
59- Angra dos Reis	62,66
60- Natividade	61,36
61- São João da Barra	60,35
62- Bom Jesus de Itabapoana	59,13
63- Porciúncula	58,13
64- Parati	44,60

DESVIOS POSITIVOS (%) - indica que a migração real ou observada é maior do que a esperada

Dados Hierarquizados

1- Magé	0.59
2- Duas Barras	1.37
3- São Gonçalo	1.49
4- Trajano de Moraes	3.75
5- Natividade	5.50
6- Piraí	5.86
7- Angra dos Reis	6.36
8- Saquarema	8.87
9- Cordeiro	10.37
10- Bom Jesus de Itabapoana	12.50
11- Itaboraí	15.59
12- Rio Claro	17.59
13- Resende	18.58
14- Volta Redonda	19.42
15- Conceição de Macabu	20.68
16- Barra Mansa	22.20
17- Duque de Caxias	22.46
18- Nova Iguaçu	24.24
19- São João de Meriti	27.80
20- Paracambi	34.40
21- Laje de Muriaé	36.00
22- Nilópolis	36.16
23- Itaguaí	43.37
24- Casimiro de Abreu	45.03
25- Rio das Flores	49.59
26- Sumidouro	50.89
27- Porciúncula	69.23
28- Parati	85.91

DESVIOS NEGATIVOS (%) - indica que a migração real ou observada é menor do que a esperada

<u>Dados Hierarquizados</u>	
Cachoeiras de Macacu	-0.22
Niterói	-0.25
Sapucaia	-2.49
Rio de Janeiro	-2.67
Rio Bonito	-8.14
Silva Jardim	-9.17
Miguel Pereira	-15.59
Engº Paulo de Frontin	-16.00
Cabo Frio	-16.17
Itaperuna	-20.21
Santa Maria Madalena	-20.74
Valença	-21.11
Barra do Piraí	-22.57
Três Rios	-24.96
Macaé	-25.00
Carmo	-33.30
Maricá	-36.94
Nova Friburgo	-37.02
Mangaratiba	-38.54
Mendes	-39.02
Araruama	-42.20
Vassouras	-43.73
Miracema	-44.92
São Sebastião do Alto	-48.06
Bom Jardim	-49.00
Paraíba do Sul	-56.04
Cambuci	-58.57
Petrópolis	-60.00
São Pedro d'Aldeia	-87.27
Teresópolis	-97.38
Itaocara	-117.54
Santo Antonio de Pádua	-152.51
São João da Barra	-184.59
Campos	-190.48
São Fidélis	-193.05
Cantagalo	-204.65

BIBLIOGRAFIA

- BECKER, Olga Maria e outros - Áreas de atração e evasão populacional no Brasil, de 1960 a 1970 - 3º Encontro Nacional de Geógrafos - Fortaleza - Julho de 1978.
- Censo Demográfico do Rio de Janeiro - IBGE - 1970.
- Censo Agro-Pecuário do Rio de Janeiro - IBGE - 1970.
- Encontro Brasileiro de Estudos Populacionais (contribuições apresentadas) - IBGE - 1976.
- LACORTE, Maria Helena - Estrutura da rede rodoviária do Estado do Rio de Janeiro: uma contribuição metodológica - Tese de Mestrado - UFRJ - 1976.
- LEE, Everest, S. - A Theory of migration, in Migratori, J.A. Jackson ed. (Cambridge, University Press, 1969).
- LOBO, M.A. e outros - Migrações internas no Brasil - IPEA - 1975.
- REISSMAN, Leonard - The urban Process - The Free Pres. - London, 1970.