

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Aids e Seus Múltiplos Ecos – Contribuições à Avaliação do Programa de Controle de DST/Aids no Estado do Rio de Janeiro”

por

Álvaro Hideyoshi Matida

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Saúde Pública.

*Orientador principal: Prof. Dr. Luiz Antonio Bastos Camacho
Segundo orientador: Prof. Dr. Christovam Barcellos*

Rio de Janeiro, outubro de 2003

Esta tese, intitulada

“Aids e Seus Múltiplos Ecos – Contribuições à Avaliação do Programa de Controle de DST/Aids no Estado do Rio de Janeiro”

apresentada por

Álvaro Hideyoshi Matida,

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. José da Rocha Carvalheiro

Prof. Dr. Kenneth Rochel de Camargo Júnior

Prof.^a Dr.^a Zulmira Maria de Araújo Hartz

Prof.^a Dr.^a Marília Sá Carvalho

Prof. Dr. Luiz Antonio Bastos Camacho – Orientador principal

Tese defendida e aprovada em 07 de outubro de 2003.

Tese apresentada ao Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos
Escola Nacional de Saúde Pública / Fiocruz
para obtenção de grau de Doutor em Saúde Pública, área de concentração de
Epidemiologia

ORIENTADOR: Dr. Luiz Antonio Bastos Camacho

CO-ORIENTADOR: Dr. Christovam Barcellos

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

M433 Matida, Álvaro Hideyoshi
Aids e Seus Múltiplos Ecos – Contribuições à Avaliação do
Programa de Controle de DST/Aids no Estado do Rio de
Janeiro.
Álvaro Hideyoshi Matida. -- 2003.
xx,271 f. : tab. ; graf. , mapas

Orientador: Camacho, Luiz Antonio Bastos
Barcellos, Christovam
Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública
Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2003.

1. Avaliação de Programas e Projetos de Saúde. 2.
Avaliação em Saúde. 3. Síndrome de Imunodeficiência
Adquirida. 4. Doenças Sexualmente Transmissíveis. 5.
Vulnerabilidade em Saúde. 6. Atenção Primária à Saúde. I.
Título.

CDD – 22.ed. – 614.5993

À Lena, Janaína, Maia e Tito

AGRADECIMENTOS

As ideias aqui apresentadas e o seu debate têm duas nascentes. O *grupo do serviço* – da Assessoria de DST/Aids da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro – com quem convivo e de quem venho extraindo vivências para registrar essas ideias; e o *grupo da academia* – representado por vários professores da pós-graduação da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz), do Departamento de Informações em Saúde/Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (DIS/ICICT/Fiocruz) e por alguns outros tantos da Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco) – com quem também venho atuando. A esses dois grupos, porque compartilham comigo os necessários exercícios de aprendizagem, minha terna gratidão.

RESUMO

Nos últimos anos, organismos executores e financiadores de ações em promoção da saúde vêm induzindo, de forma crescente, o desenvolvimento de projetos dirigidos à avaliação de programas e políticas no setor. Entretanto, inúmeros autores têm registrado a escassez de trabalhos nesse campo. Hoje, em relação aos programas de controle de doenças sexualmente transmissíveis (DST) e HIV/Aids, essa constatação assume especial relevância.

Tomando como referência o Estado do Rio de Janeiro e os marcos teóricos da *pesquisa avaliativa*, empreende-se um processo de: (a) análise de tendências espaço temporais dos quinze primeiros anos da epidemia de HIV/Aids (1982-1996), distribuídos em três quinquênios – *vulnerabilidade epidemiológica*; (b) seleção e uso de *indicadores contextuais – constructo de vulnerabilidade*; (c) identificação do padrão de desenvolvimento do Programa Estadual de Controle das DST/Aids – *vulnerabilidade programática*.

Na construção do modelo, o conceito de *vulnerabilidade* assume centralidade e contribui na interação e avaliação, concomitantes, dessas três dimensões, abordadas enquanto determinantes de agrupamentos, mais ou menos favoráveis à expansão da epidemia ao nível das municipalidades do Estado. Dados censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1980, 1991 e 1992), transformados em proporções, bem como taxas médias de incidência e mortalidade de agravos de interesse (obtidas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM e do Sistema de Informação Ambulatorial – SIA) são utilizados enquanto *indicadores contextuais*, visando a um *constructo de vulnerabilidade ao HIV/Aids*. Adotando-se métodos de análise multivariada (análise fatorial e de *clusters*) e espacial (técnicas de mapeamento) são analisados coeficientes de correlação e de determinação entre variações nas taxas médias anuais de incidência de Aids nas municipalidades do Estado do Rio de Janeiro e flutuações nos indicadores distintos: socioeconômico e demográficos, além de morbimortalidade para eventos relacionados ao HIV/Aids. A partir do grau de complexidade das ações e de sua integralidade (assistência e prevenção), identificam-se padrões de desenvolvimento do Programa. O modelo supõe o confronto entre padrões observados e esperados em cada município em períodos definidos, *vis-à-vis* as características da epidemia e os seus determinantes: municípios de maior expressão em termos dos indicadores de risco e morbimortalidade por Aids são áreas de intervenção dos programas?

A partir dos resultados – em maior ou menor grau – evidencia-se a presença de correlação entre as flutuações nas taxas de incidência de Aids e os indicadores selecionados. Os *novos componentes*, gerados por meio da análise fatorial, explicitam a inter-relação entre os indicadores e explicam, em parte, as variações nas taxas de incidência de Aids. A análise de *clusters* identifica grupos de municípios com diferentes perfis de suscetibilidade. O confronto entre os padrões observados e esperados, entre os quinquênios considerados e a interação desses resultados, sob a ótica da avaliação do Programa, indicam grupos de municípios mais e menos vulneráveis frente à epidemia.

Conclui-se que – numa perspectiva de gestão em saúde coletiva – o modelo proposto fornece evidências sobre a adequação dos critérios utilizados no estabelecimento de áreas geográficas para a implantação e/ou o aprimoramento de programas, com as necessidades geradas a partir da epidemia em contextos diversos. Ainda que visando contribuir para a avaliação de ações relacionadas ao controle de DST/HIV/Aids, o modelo proposto pode ser útil para avaliação de outros programas de saúde.

Palavras-chave: avaliação de programas; avaliação em saúde; síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA); doenças sexualmente transmissíveis; vulnerabilidade em saúde.

ABSTRACT

Over the past years, executive organisms and support agencies for health promotion interventions have gradually induced the development of projects aimed at programs and health policies evaluation. Nevertheless, many authors have reported the scarceness of investigations in this field. By focusing on sexually transmitted diseases and HIV/Aids programs, this argument becomes particularly relevant.

This study takes as reference the State of Rio de Janeiro, Brazil, and the theoretical and methodological principles of the evaluative research (a) to analyze the spacial-temporal trends of HIV/Aids epidemic from 1982 to 1996 – *epidemiological vulnerability*, (b) to select and to use *contextual variables – vulnerability construct*, and (c) to identify patterns of development of the Sexually Transmitted/HIV/Aids Control Program at state level (STD/HIV/Aids State Program) – *program vulnerability*.

In the construction of the evaluative model, the vulnerability concept assumes capital importance and contributes for the interaction and concomitant analyses of these three dimensions, approached as clustering determinants – more or less favorable – for the spread of the HIV/Aids epidemic at municipalities' level, in the State of Rio de Janeiro. Census data were transformed in proportion, incidence and mortality rates from diseases of interest and were used as contextual variables aiming a *vulnerability construct* applicable for HIV/Aids. By using multivariate analysis techniques (*factorial and cluster analysis*) and geographic information systems tools, this study estimated correlation and regression coefficients based on Aids incidence rates (at municipality level), and on the set of selected (demographic and social economical) variables and morbidity-mortality rates from Aids associated diseases. Within a defined hierarchical level of complexity of the program activities and the integrality of the interventions (health care plus prevention activities), the development patterns of the STD/HIV/Aids State Program were classified. The evaluative model assumes a comparative analysis among the observed and expected patterns of program implementation at each municipality, at a defined time period, and *vis-à-vis* the epidemic profile and its determinants: Are municipalities mostly affected by the epidemic and its determinants targeted by the STD/HIV/Aids Program?

The results showed – at high or low degree – the correlation between the Aids incidence rates and the selected set of variables. The factors components, extracted by the “principal components analysis”, expressed the interaction among the variables, and partially explained the variability in the Aids incidence rates. The cluster analysis

identified groups of municipalities with different profile of susceptibility to HIV/Aids. The comparative analysis from observed to expected patterns across 5-year periods, using the evaluative model, classified municipalities as more or less vulnerable to HIV/Aids epidemic spread.

This research – from a decision making perspective – pointed out evidences for a better definition of parameters to be used in establishing geographic areas for STD/HIV/Aids program implementation, taking into account the needs disclosed by the epidemic in different contexts. Although developed to contribute to the evaluation of STD/HIV/Aids programs, this model may be also helpful for the analysis other health programs.

Key-words: program evaluation; health evaluation; acquired immunodeficiency syndrome (aids); sexually transmitted diseases; health vulnerability.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
1 REFERÊNCIAS TEÓRICO-METODO LÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE ANÁLISE.....	25
1.1 Dimensionamento da epidemia de Aids: qual é o perfil da epidemia?.....	28
1.2 Dimensionamento de programas e seus resultados.....	30
<i>1.2.1 Antecedentes</i>	<i>30</i>
<i>1.2.2 Diversidade de conceitos e métodos para medir resultados de programas</i>	<i>32</i>
1.3 Dimensionamento do contexto	34
<i>1.3.1 Tendências contemporâneas da Epidemiologia</i>	<i>34</i>
<i>1.3.2 O objeto do estudo e a pertinência do delineamento ‘de tipo ecológico’ ...</i>	<i>38</i>
<i>1.3.3 Tendências contemporâneas da Avaliação em Saúde</i>	<i>39</i>
1.3.3.1 O contexto na pesquisa avaliativa	39
<i>1.3.4 O conceito de ‘vulnerabilidade’ e o contexto da epidemia e do Programa</i>	<i>41</i>
1.4 Sobre o modelo de avaliação.....	43
<i>1.4.1 O referencial teórico da pesquisa avaliativa na construção do modelo</i>	<i>43</i>
2 CENÁRIOS	46
2.1 A epidemia de HIV/Aids.....	46
2.1.1 <i>Aids no mundo</i>	<i>46</i>
2.1.2 <i>Aids no Brasil.....</i>	<i>51</i>
2.1.3 <i>Aids no Estado do Rio de Janeiro.....</i>	<i>54</i>
2.1.3.1 <i>Atualizando a vulnerabilidade epidemiológica no Estado do Rio de Janeiro</i>	<i>57</i>
2.2 O contexto	62
2.2.1 <i>Aplicação do conceito vulnerabilidade em Aids.....</i>	<i>62</i>
2.2.2 <i>Aspectos demográficos e socioeconômicos</i>	<i>63</i>
2.2.2.1 <i>Aids entre adolescentes</i>	<i>65</i>
2.2.3 <i>Morbimortalidade e Aids</i>	<i>67</i>
2.2.3.1 <i>Doenças sexualmente transmissíveis.....</i>	<i>67</i>
2.2.3.2 <i>Sífilis congênita.....</i>	<i>68</i>
2.2.3.3 <i>Tuberculose</i>	<i>68</i>
2.2.3.4 <i>Homicídios</i>	<i>69</i>
2.2.4 <i>Indicadores médico-sanitários e Aids.....</i>	<i>70</i>
2.3 O Programa de Controle e Prevenção de DST/Aids do Estado do Rio de Janeiro: natureza e multiplicidade do objeto	71
3 OBJETIVOS	75
3.1 Objetivo geral	75

3.1.1 <i>Objetivos específicos</i>	75
3.1.2 <i>Objetivos associados</i>	75
4 METODOLOGIA	76
4.1 O modelo de avaliação	76
4.2 Período do estudo e unidade de análise	78
4.3 Indicadores e fontes	78
4.3.1 <i>Indicadores para a caracterização da vulnerabilidade epidemiológica</i>	79
4.3.2 <i>Indicadores para o constructo de vulnerabilidade ao HIV/Aids</i>	81
4.3.3 <i>Indicadores para caracterização da vulnerabilidade programática</i>	84
4.4 Análise dos dados	85
4.4.1 <i>Abordagem estatística</i>	85
4.4.2 <i>Análise espacial</i>	89
4.5 Organização dos dados	91
4.5.1 <i>Grupos de comparação</i>	91
4.5.1.1 <i>Na caracterização da vulnerabilidade epidemiológica</i>	92
4.5.1.2 <i>No constructo de vulnerabilidade ao HIV/Aids</i>	96
4.5.1.3 <i>Na caracterização da vulnerabilidade programática</i>	97
4.5.2 <i>Cenários — dimensões da vulnerabilidade</i>	99
4.5.3 <i>Confronto de cenários</i>	100
4.5.4 <i>Parâmetros para o confronto de cenários</i>	100
4.5.5 <i>Vulnerabilidade global e a lógica de avaliação do Programa</i>	102
5 RESULTADOS	105
5.1 Dimensões da vulnerabilidade	105
5.1.1 <i>Vulnerabilidade epidemiológica</i>	105
5.1.1.1 <i>Perfil da epidemia de Aids no Estado e Regiões</i>	105
5.1.1.2 <i>Perfil de vulnerabilidade epidemiológica nos Municípios</i>	
5.1.2 <i>Aplicação do conceito de vulnerabilidade: analisando indicadores</i>	145
5.1.2.1 <i>Tendências de morbimortalidade por eventos relacionados ao HIV/Aids</i>	145
5.1.3 <i>Vulnerabilidade programática: graus de desenvolvimento do Programa</i> ..	185
5.2 Vulnerabilidade, epidemia e programa: dimensões de um mesmo cenário	191
5.2.1 <i>Vulnerabilidade e epidemia de Aids: convergências e divergências entre cenários</i>	191
5.2.2 <i>Programa — componente assistência e epidemia</i>	201
5.2.3 <i>Programa — componente prevenção e vulnerabilidade</i>	205
5.2.4 <i>Vulnerabilidade global</i>	209

6 DISCUSSÃO	215
6.1 Sobre a natureza da epidemia e a qualidade dos dados	215
6.2 Da pertinência da unidade de análise.....	218
6.3 Da capital aos municípios de pequeno porte.....	218
6.4 Quem adoece e morre de Aids no Estado?.....	220
6.5 Mudanças nos determinantes da epidemia de Aids	226
6.6 Do <i>constructo de vulnerabilidade</i> e sua relação com a epidemia	236
6.7 Das interações entre o contexto e o desenvolvimento do Programa.....	238
CONCLUSÕES.....	242
Da pertinência do modelo de avaliação	242
A que(m) serve a avaliação?	245
REFERÊNCIAS	247
ANEXOS	263

LISTA DE ABREVIATURAS

- COAS** — Centro de Aconselhamento e Apoio Sorológico
- CTA** — Centros de Aconselhamento e Testagem Anônima para o HIV
- DST** — doença sexualmente transmissível
- hab.** — habitantes
- HSH** — homens que fazem sexo com homens
- IBGE** — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IPEA** — Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- MS** — Ministério da Saúde
- OMS** — Organização Mundial de Saúde
- ONG** — Organização Não Governamental
- PE-DST/Aids** — Programa de Controle e Prevenção das DST/Aids da Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Rio de Janeiro
- POA** — Planos Operativos Anuais
- prop.** — proporção
- s.m.** — salário-mínimo
- SES-RJ** — Secretaria de Estado da Saúde – Rio de Janeiro
- SIA** — Sistema de Informação Ambulatorial
- SIM** — Sistema de Informações sobre Mortalidade
- SINAN** — Sistema de Informação de Agravos de Notificação
- SUS** — Sistema Único de Saúde
- TXM** — Taxa média
- tx.** — taxa
- UDI** — uso de drogas intravenosas

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 Relação de causalidade	33
Figura 2 Avaliação de uma intervenção	44
Figura 3 Número estimado de adultos e crianças que viviam com HIV/Aids ao final de 2002.....	47
Figura 4 Número estimado de novas infecções por HIV em adultos e crianças em 2002.....	49
Figura 5 Número estimado de mortes causadas por HIV/Aids em adultos e crianças em 2002.....	50
Figura 6 Distribuição espacial dos municípios com pelo menos um caso de Aids notificado. Brasil, 1980-2000.....	52
Figura 7 Vulnerabilidade global.....	99
Figura 8 Lógica de análise segundo as dimensões de vulnerabilidade	100
Figura 9 Evolução da epidemia de Aids: número de casos notificados segundo municípios de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.....	117
Figura 10 Evolução da epidemia de Aids: taxa de incidência média anual (por 100.000), segundo municípios de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	118
Figura 11 Gráficos de espalhamento. Diferença de taxa de incidência média de Aids por 100.000 habitantes e <i>novos fatores</i> , cenário 1980. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1991	164
Figura 12 Gráficos de espalhamento. Diferença de taxas de incidência média de Aids por 100.000 habitantes e <i>novos fatores</i> , cenário 1990. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	173
Figura 13 Box Plot – Diferença de taxas de incidência de Aids segundo municípios e perfil de vulnerabilidade (cenário 1980). Rio de Janeiro, 1982-1986 e 1987-1991	196
Figura 14 Box Plot – Diferença de taxas de incidência de Aids segundo municípios e perfil de vulnerabilidade (cenário 1990). Rio de Janeiro, 1986-1991 e 1987-1996	200

Tabelas

Tabela 1 Epidemia de HIV/Aids, dezembro de 2002.....	47
Tabela 2 Dados e características regionais sobre HIV/Aids, dezembro de 2002	48
Tabela 3 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000 habitantes), número e percentual de casos segundo sexo e região de residência, 1982-1996	110
Tabela 4 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000), número e percentual de casos segundo faixas etárias e região de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.....	112
Tabela 5 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000), número e percentual de casos segundo categorias de transmissão e região de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.....	115

Tabela 6 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000); número de casos, variação proporcional de taxas e diferença de taxas segundo sexo; região de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	121
Tabela 7 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000); número de casos; variação proporcional de taxas e diferença de taxas segundo faixas etárias; região de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	124
Tabela 8 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000); número de casos; variação proporcional de taxas e diferença de taxas segundo categoria de transmissão; região de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	128
Tabela 9 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000) e variação proporcional, segundo o tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996	130
Tabela 10 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000) e variação proporcional segundo o sexo, tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.....	132
Tabela 11 Razão de risco segundo o sexo, o tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.....	132
Tabela 12 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000), variação proporcional e razão de risco segundo grupos etários, tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996	133
Tabela 13 Percentual e número de casos de Aids segundo categorias de exposição, tamanho da população do município de residência e período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996	135
Tabela 14 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000) e número de casos segundo o tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	139
Tabela 15 Distribuição dos municípios segundo a vulnerabilidade epidemiológica (número de casos, estágio e dinâmica da epidemia), tamanho da população e período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1991	141
Tabela 16 Distribuição dos municípios segundo a vulnerabilidade epidemiológica (número de casos, estágio e dinâmica da epidemia), tamanho da população e período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996	143
Tabela 17 Número de casos notificados e taxa de detecção de DST (por 100.000 habitantes) em indivíduos na faixa entre 10 e 49 anos, segundo municípios selecionados do Estado do Rio de Janeiro, 1996-1997	146
Tabela 18 Taxa média de mortalidade por homicídio entre indivíduos do sexo masculino, na faixa entre 15 e 49 anos, segundo regiões e período de óbito. Estado do Rio de Janeiro, 1981-1995	148
Tabela 19 Taxa média de mortalidade por homicídio (por 100.000 habitantes) entre indivíduos do sexo masculino, na faixa entre 15 e 49 anos, em municípios e períodos selecionados. Estado do Rio de Janeiro, 1981-1995	149
Tabela 20 Coeficiente de correlação (Spearman e Pearson) da diferença de taxas médias de incidência de Aids (por 100.000 habitantes) e variáveis selecionadas nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.....	156

Tabela 21 Teste de auto correlação espacial segundo o método de <i>Moran I</i> dos fatores 1980, nos municípios do Estado do Rio de Janeiro	161
Tabela 22 Teste de auto correlação espacial segundo o método de <i>Moran I</i> dos fatores 1990, nos municípios do Estado do Rio de Janeiro	170
Tabela 23 Total de municípios e valor médio dos indicadores selecionados, segundo <i>clusters</i> de vulnerabilidade ao HIV/Aids. Estado do Rio de Janeiro, período 1980 e 1990.....	178
Tabela 24 Classificação dos valores médios dos indicadores selecionados segundo perfis de vulnerabilidade ao HIV/Aids. Estado do Rio de Janeiro, período 1980 e 1990	183
Tabela 25 Distribuição de municípios segundo perfil de vulnerabilidade (cenário 1980 e 1990) e regiões do Estado do Rio de Janeiro	184
Tabela 26 Distribuição de municípios segundo perfil de vulnerabilidade (cenário 1980 e 1990) e tamanho da população residente. Estado do Rio de Janeiro	184
Tabela 27 Distribuição de municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e regiões do Estado do Rio de Janeiro. 1987-1991	185
Tabela 28 Distribuição de municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e tamanho da população residente. Estado do Rio de Janeiro. 1987-1991	186
Tabela 29 Distribuição de municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e tamanho da população residente. Estado do Rio de Janeiro, 1992-1996	188
Tabela 30 Distribuição de municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e regiões do Estado do Rio de Janeiro, 1992-1996	189
Tabela 31 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1992-1996, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980.....	192
Tabela 32 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1992-1996, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990.....	192
Tabela 33 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids entre mulheres, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro..	193
Tabela 34 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids na faixa etária entre 10 e 29 anos, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro.....	194
Tabela 35 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids na categoria de transmissão heterossexual, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro.....	194
Tabela 36 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids na categoria de transmissão ignorada, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro.....	195
Tabela 37 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1987-1991, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980.....	196

Tabela 38 Distribuição dos municípios segundo porte e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980	197
Tabela 39 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1987-1991 e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990.....	198
Tabela 40 Distribuição dos municípios segundo porte e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990	200
Tabela 41 Distribuição dos municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa – componente assistência, 1987-1991, e <i>status</i> de evolução da epidemia, 1982-1986 e 1987-1991	201
Tabela 42 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa – componente assistência, 1987-1991	202
Tabela 43 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática: grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, período 1987-1991.....	202
Tabela 44 Distribuição dos municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1992-1996, e <i>status</i> de evolução da epidemia, 1987-1991 e 1992-96	203
Tabela 45 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1992-1996	204
Tabela 46 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática: grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, período 1992-1996.....	205
Tabela 47 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1987-1991, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1980	206
Tabela 48 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1987-1991	207
Tabela 49 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática — grau de desenvolvimento do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, componente prevenção, período 1987-1991	207
Tabela 50 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1992-1996, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1990	208
Tabela 51 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1992-1996.....	209
Tabela 52 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática: grau de desenvolvimento do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, componente prevenção, período 1992-1996.....	209
Tabela 53 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa, componentes assistência e prevenção, 1987-1991.....	210
Tabela 54 Matriz de análise da vulnerabilidade global: interação entre os componentes de assistência e prevenção do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, 1987-1991	211
Tabela 55 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa, componentes assistência e prevenção, 1992-1996.....	212

Tabela 56 Matriz de análise da vulnerabilidade global: interação entre os componentes de assistência e prevenção do Programa de Controle e Prevenção de DST/Aids, 1992-1996	212
--	-----

Gráficos

Gráfico 1 Percentual de casos de Aids segundo escolaridade informada. Brasil, 1985-2001	53
Gráfico 2 Proporção de casos de Aids segundo sexo e ano de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-2002	56
Gráfico 3 Proporção de casos de Aids segundo sexo e grupo etário. Estado do Rio de Janeiro, 1982-2002	56
Gráfico 4 Taxa de incidência média anual de Aids por 100.000 habitantes, segundo regiões selecionadas, 1991-2001	58
Gráfico 5 Percentual de casos de Aids segundo sexo e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-2001	59
Gráfico 6 Percentual de casos de Aids segundo faixas etárias selecionadas e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-2001	60
Gráfico 7 Percentual de casos de Aids segundo categorias de transmissão e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-2001	61
Gráfico 8 Percentual de casos de Aids segundo três faixas etárias. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	94
Gráfico 9 Percentual de casos de Aids segundo cinco faixas etárias. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	94
Gráfico 10 Percentual de casos de Aids segundo estrutura etária selecionada (quatro faixas etárias). Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	94
Gráfico 11 Número de casos de Aids segundo regiões de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	107
Gráfico 12 Taxa de incidência de casos de Aids (por 100.000 habitantes) segundo regiões de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	108
Gráfico 13 Incidência média de Aids segundo sexo e região de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	109
Gráfico 14 Percentual de casos de Aids segundo faixas etárias. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	111
Gráfico 15 Incidência média de Aids segundo idade e região de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	111
Gráfico 16 Percentual de casos de Aids segundo categoria de transmissão. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	113
Gráfico 17 Incidência média de Aids segundo categoria de exposição e região de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	113
Gráfico 18 Incidência média de Aids segundo período e grupo de municípios por tamanho da população. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996	131
Gráfico 19 Incidência média de Aids segundo sexo e grupo de municípios por tamanho da população. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991 e 1992-1996	132

Gráfico 20 Incidência média de Aids segundo categoria de exposição sexual e grupo de municípios por tamanho da população. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991 e 1992-1996.....	136
---	-----

Quadros

Quadro 1 O perfil da epidemia, o desenvolvimento do programa e características contextuais. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996	74
Quadro 2 Lista de indicadores segundo períodos de análise.....	87
Quadro 3 Intervalos de classe de taxas (estágios da epidemia) e de diferenças de taxas (dinâmica da epidemia) de incidência média de Aids.....	96
Quadro 4 Escores das atividades ou atributos dos componentes de prevenção e assistência do Programa	98
Quadro 5 Escores das atividades ou atributos dos componentes de prevenção e assistência e respectivos graus de desenvolvimento do Programa.....	98
Quadro 6 Parâmetros para o confronto entre o perfil de vulnerabilidade e o <i>status</i> da epidemia com o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência.....	102
Quadro 7 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática — grau de desenvolvimento do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, componentes assistência e prevenção	103
Quadro 8 Matriz de análise da vulnerabilidade global — interação entre os componentes de assistência e prevenção do Programa de controle e prevenção de DST/Aids.....	104
Quadro 9 Intervalos de classe de taxas de incidência de Aids: estágios da epidemia segundo quinquênios.....	137
Quadro 10 Intervalos de classe das diferenças de taxas de incidência de Aids: dinâmica da epidemia entre quinquênios	137

Mapas

Mapas 1 e 1a Taxa de incidência média anual de Aids, 1982-1996, e mortalidade média anual por homicídios entre homens, na faixa etária entre 15 e 49 anos, 1981-1995, e mortalidade média anual por tuberculose, na faixa etária entre 15 e 49 anos, 1981-1995	154
Mapas 2, 2a e 2b Distribuição dos municípios do Estado do Rio de Janeiro segundo fatores, 1980	162
Mapas 3 e 3a Casos de Aids notificados entre 1987-1991; dinâmica da epidemia de Aids entre 1982-1986 e 1987-1991 e níveis de <i>Desenvolvimento urbano</i> nos municípios do Estado do Rio de Janeiro	165
Mapas 4 e 4a Casos de Aids notificados entre 1987-1991; dinâmica da epidemia de Aids entre 1982-1986 e 1987-1991, e padrão de <i>Suscetibilidade ecológica ao HIV</i> nos municípios do Estado do Rio de Janeiro	166
Mapas 5 e 5a Casos de Aids notificados entre 1987-1991; dinâmica da epidemia de Aids entre 1982-1986 e 1987-1991, e padrão de <i>Crescimento populacional</i> nos municípios do Estado do Rio de Janeiro	167

Mapas 6, 6a e 6b Distribuição dos municípios do Estado do Rio de Janeiro segundo fatores, 1990	171
Mapas 7 e 7a Casos de Aids notificados entre 1992-1996; dinâmica da epidemia de Aids entre 1987-1991 e 1992-1996 e nível de <i>Desenvolvimento urbano</i> nos municípios do Estado do Rio de Janeiro	174
Mapas 8 e 8a Casos de Aids notificados entre 1992-1996; dinâmica da epidemia de Aids entre 1987-1991 e 1992-1996 e nível de <i>Crescimento demográfico</i> nos municípios do Estado do Rio de Janeiro	175
Mapa 9 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade ao HIV e fator de desenvolvimento urbano. Período 1980.....	181
Mapa 10 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade ao HIV e fator de desenvolvimento urbano. Período 1990.....	182
Mapas 11 e 11a Padrão de desenvolvimento do Programa — componente assistência e prevenção. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991	187
Mapas 12 e 12a Padrão de desenvolvimento do Programa — componente assistência e prevenção. Estado do Rio de Janeiro, 1992-1996	190
Mapa 13 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1987-1991, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980	190
Mapa 14 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1987-1991 e 1992-1996, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990	199
Mapa 15 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1987-1991, e <i>status</i> de evolução da epidemia, 1982-1986 e 1987-1991	201
Mapa 16 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1992-1996, e <i>status</i> de evolução da epidemia, 1987-1991 e 1992-1996	204
Mapa 17 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1987-1991, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1980	206
Mapa 18 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1992-1996, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1990	208
Mapas 19 e 19a <i>Vulnerabilidade global</i> em HIV/Aids. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996	215

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, em particular a partir dos anos 1960 e 1970, o desenvolvimento científico-tecnológico em ritmo acelerado, acompanhado pela crescente demanda e expectativa social de incorporação de novas tecnologias aos cuidados à saúde, quer ao nível do indivíduo, quer no âmbito coletivo, vem gerando um aumento gradual dos custos dos programas de Saúde. Em contrapartida, após a Segunda Guerra Mundial, emergem, por parte dos organismos financiadores, movimentos em busca de diagnóstico e justificação de necessidades e da racionalização dos gastos, à luz de conceitos e métodos de avaliação.

Aplicado aos serviços e programas de controle e prevenção da Aids, esse panorama geral assume dimensões singulares. Por um lado, observa-se a constante demanda pela incorporação de novas tecnologias e, por outro, avolumam-se teses sobre a urgência na contenção de despesas, embasadas na racionalização de gastos. O advento das novas drogas traz consigo duas realidades correlatas: o aumento real dos anos de vida e da qualidade de vida dos pacientes, e a ampliação de gastos e a complexificação do tratamento da Aids.

Embora haja consenso nas argumentações sobre a necessidade de pesquisas avaliativas de Programas de DST/Aids ^{1,2,3,4,5}, ao longo da última década, um número limitado de intervenções foi objeto de monitoramento e avaliação sistemática. De várias instâncias surgem pressões crescentes no sentido de que diferentes abordagens sejam mensuradas buscando estimar qual delas, e em que contexto, garante melhores resultados. Trata-se de avaliar visando à alocação de recursos mais efetiva ³.

Essa demanda universal e crescente pelo detalhamento de custos e benefícios e pela fundamentação de serviços e programas de saúde referenda hoje o papel da pesquisa nessa área. Assumindo características interdisciplinares e instrumentalizando-se cientificamente, os estudos avaliativos ganham vulto e se complexificam.

A grande diversidade de concepções e enfoques metodológicos em avaliação de programas tem sido apontada por diversos autores ^{6,7}. Além disso, concepções como as de Fairweather ⁸ confrontadas com as de Parlette e Hamilton ⁹ ilustram bem a falta de consenso na área. Se para o primeiro a avaliação implica, em última instância, na realização de um experimento com alocação aleatória de participantes; para os dois últimos autores, numa avaliação o pesquisador não busca manipular, controlar ou eliminar variáveis contextuais, mas toma-as enquanto integrantes do cenário que ele encontra.

Assume-se aqui que “avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões”¹⁰(p. 31).

Sendo assim, o eixo central deste estudo é o processo de construção de um modelo para a seleção, uso e análise de *indicadores de risco* buscando identificar padrões de grupo mais ou menos favoráveis à expansão da epidemia. O interesse não é fazer inferências sobre o impacto da Aids sobre indivíduos, mas analisar o problema e as intervenções do Programa Estadual de Controle e Prevenção das DST/Aids da Secretaria de Estado de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (PE-DST/Aids) considerando *o contexto no qual estão situados*. Trata-se de, por um lado, dimensionar a epidemia e seus determinantes e, por outro, avaliar os graus de desenvolvimento de atividades para o seu enfrentamento ao nível das municipalidades do Estado do Rio de Janeiro. Nessa perspectiva, optou-se por um estudo de tipo ecológico abordando diferentes fontes de informação a partir do uso de técnicas estatísticas e de análise espacial.

Os recursos metodológicos adotados procuram evidenciar a associação entre variações nas taxas médias de incidência de Aids nas municipalidades do Estado do Rio de Janeiro e flutuações nos indicadores de três dimensões distintas: (a) socioeconômica e demográfica, (b) perfil de morbimortalidade para eventos relacionados ao HIV/Aids e (c) infraestrutura de saúde preexistentes. Essas dimensões foram organizadas de modo a possibilitar a construção de um cenário de *vulnerabilidade* ao HIV/Aids.

O termo *vulnerabilidade* é aqui empregado para contextualizar e avaliar a suscetibilidade dos municípios ao HIV/Aids. Presume-se que, em maior ou menor grau, todos estão expostos ao problema, o que remete à necessidade de mudança no foco de atenção do indivíduo para grupos populacionais. É nesse sentido que o termo se ajusta aos propósitos desta investigação. Assim, aplicando esse conceito à Aids, *vulnerabilidade* é aqui entendida como síntese teórica e prática das dimensões sociais, políticas, institucionais e comportamentais, associadas a diferentes planos (do individual ao social) e a gradientes variados de suscetibilidade à infecção pelo HIV e aos seus efeitos indesejáveis^{11,12}.

Em última instância, neste estudo, a vulnerabilidade ao HIV/Aids é abordada em três dimensões: a partir de indicadores selecionados à luz do conceito — *constructo de vulnerabilidade* —, com base no perfil da epidemia — *vulnerabilidade epidemiológica* — e no desenvolvimento do PE-DST/Aids — *vulnerabilidade programática*. Mais do que compreender cada uma dessas dimensões, interessa analisar suas interações.

Seguindo essa lógica e acolhendo a argumentação de Morabia¹³ sobre sistemas de informação e avaliação de programas, os indicadores selecionados são assumidos como *indicadores de risco para HIV/Aids*:

Sistemas de vigilância clássicos focam o monitoramento na mortalidade e, em menor extensão, na morbidade. Estes sistemas são adequados para a avaliação de efetividade das intervenções em saúde pública quando a eliminação da causa tem impacto imediato nas taxas de incidência ou de mortalidade. Entretanto, estes indicadores não são suficientes quando décadas separam as taxas de exposição a fatores preveníveis de manifestações de uma doença crônica. Neste contexto, o monitoramento da distribuição de fatores de risco na população fornece indicadores de curto prazo para identificar estratégias de prevenção, avaliar a efetividade e predizer epidemias emergentes.¹⁴ (p. 65)

Considerando a história natural da infecção pelo HIV e o longo período de incubação entre o contágio e o diagnóstico de Aids, de fato, os dados disponíveis do Sistema de Informação do PE-DST/Aids, gerados a partir da vigilância de casos e óbitos (Sistema de Informação de Agravos de Notificação/SINAN-Aids/MS/SES-RJ), servem ao diagnóstico da epidemia de infecção que ocorreu há vários anos¹⁴. A fragilidade desse sistema para o monitoramento da epidemia é mais evidente levando-se em conta os problemas relacionados à qualidade das informações¹⁵, ao atraso no fluxo de informações e à subnotificação de casos^{16,17}.

Esse contexto torna pertinente e oportuna a construção de um referencial teórico com vistas à seleção de *indicadores de curto prazo* para identificar tendências da epidemia e garantir substrato a estudos avaliativos sobre intervenções de controle e prevenção da Aids no Estado do Rio de Janeiro. Com base nos argumentos e na nomenclatura proposta por Susser¹⁷, os fatores de risco ao nível populacional que integram o modelo são denominados *indicadores contextuais*.

Dados censitários, resultados da Pesquisa sobre Assistência Médico-Sanitária (IBGE, 1980, 1991 e 1992) e informações em saúde acumuladas pelos bancos de dados do Sistema Único de Saúde (SUS), em particular o Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS) e o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), são as fontes privilegiadas para a busca e seleção dos indicadores de risco utilizados.

Além dos aspectos abordados, a política de financiamento de ações de controle e prevenção das DST e Aids, adotada a partir do final de 1993, e seus efeitos nos anos recentes reiteram a relevância desta investigação. Essa política se instaura por meio de um convênio entre o Governo Brasileiro/Ministério da Saúde (MS) e o Banco Mundial, a partir do qual se inicia o suporte técnico e financeiro para o desenvolvimento do

Projeto de Controle de Prevenção das Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids (DST/Aids). A execução desse Projeto no âmbito dos estados e, em particular, no Estado do Rio de Janeiro, tem como marco a assinatura do convênio entre o MS e a Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ). A partir do final de 1993 e início de 1994, surgem os primeiros recursos financeiros de fonte internacional, federal e estadual, para o enfrentamento da epidemia. No Estado do Rio de Janeiro, até o final de 1995, quatro municípios (Rio de Janeiro, Niterói, Nova Iguaçu e Petrópolis) e mais de uma dezena de organismos não governamentais passam a receber suporte financeiro do MS, por intermédio de convênios e termos de cooperação específicos.

Em seguida, consolida-se, a partir de 2003, uma política de desenvolvimento das ações visando garantir aporte de recursos de fontes múltiplas (internacional, federal, estadual e municipal), especificamente destinados à manutenção e à implementação das ações dos Programas de DST/HIV/Aids, em todos os níveis do Sistema. Os gastos do Programa deverão ser assimilados pelo SUS e outras fontes de financiamento. Esse quadro indica, portanto, hoje mais do que nunca, mudanças do fórum de discussão para a tomada de decisões em torno das ações relacionadas ao HIV/Aids e supõe novas ‘correlações de força’ e interlocuções dos responsáveis pela coordenação dos Programas – em todos os níveis – com os gestores do SUS e seus pares. Valorizam-se, conseqüentemente, projetos que sintetizem e produzam conhecimentos sobre os problemas de saúde, seus determinantes e efeitos e as formas de resolvê-los. Entre outras, as questões próprias da pesquisa avaliativa voltam a ocupar destaque.

O impacto social, econômico e político gerado desde os primeiros anos de epidemia, no início da década de 1980, e o polimorfismo de processos para a estruturação de ações para o seu enfrentamento por parte de organismos governamentais e não governamentais – sobretudo a partir do advento dos convênios para o financiamento das ações – tornam qualquer avaliação de serviços e programas de controle e prevenção de Aids extremamente difícil e complexo.

No momento atual, vislumbram-se, por um lado, inúmeros projetos visando ao enfrentamento da epidemia e, por outro, estímulos e esforços crescentes, no sentido de gerar informações sobre as estruturas, os progressos e os efeitos de serviços e programas de controle das DST/Aids. Não se trata, dessa forma, de um cenário de escassez de informações, ao contrário, no âmbito dos serviços, há uma gama de dados já coletados. Um relatório de Oficina de Trabalho sobre Avaliação de Programas e Projetos de DST/Aids, publicado nos Anais do V Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva

abordando as ações desenvolvidas a partir de serviços de assistência em Aids, ilustra bem o quadro:

Com as informações disponíveis relativas à caracterização da estrutura e de produção de serviços e atividades, sem uniformidade quanto ao tipo e forma de registro, não foi possível uma análise de desempenho por serviço, nem uma comparação sistematizada sobre eles. ²⁰(p. 635)

Embora existam, as informações encontram-se atualmente dispersas em inúmeros documentos, o que dificulta a análise de conjunto e reduz a sua utilização como instrumento fundamental para avaliação das intervenções e tomada de decisões.

Ao longo do desenvolvimento desse estudo, procurou-se ajustar o modelo proposto por Contandriopoulos et al. ¹¹ à concepção de ‘análise estratégica’ bem como adotar os princípios e a relevância reservados à dimensão do ‘contexto’, apoiando-se no conceito de ‘vulnerabilidade’ aplicado a Aids. Trata-se de buscar respostas para questionamentos do tipo: O desenvolvimento do Programa, ao nível de cada municipalidade, tem correspondência com o perfil da epidemia? Existem intervenções do componente de prevenção do Programa nestes municípios? Municípios com maior incidência de casos dispõem de serviços de assistência adequados às necessidades do portador de HIV/Aids?

Seguindo os argumentos de Rundall ¹⁹, o modelo deste estudo está diretamente relacionado aos objetivos enunciados e as oportunidades metodológicas disponíveis no Programa. Mais ainda, a natureza dinâmica e múltipla da epidemia e do PE-DST/Aids, associada à necessidade de teorias e métodos que garantam substrato a sua análise, torna mister situar esta investigação como o início de um processo. O caminho aqui traçado contém a parcialidade e todas as limitações próprias e específicas de uma etapa de um longo percurso. Supõe-se que este exercício sirva de estímulo a movimentos subsequentes de avaliação da efetividade e do impacto do PE-DST/Aids, ora postergados.

1 REFERENCIAL TEÓRICO – REFERÊNCIAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE ANÁLISE

As atividades relacionadas ao controle da epidemia, ao nível da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ), foram assistemáticas até o início da década de 1990, quando foi criada a Divisão de Controle de DST/Aids, vinculada à Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica da Superintendência de Saúde Coletiva da SES-RJ. Essa divisão tornou-se responsável pelo desenvolvimento do Programa Estadual de Controle e Prevenção de DST/Aids (PE-DST/Aids), cujos objetivos fundamentais são: reduzir a morbimortalidade por Aids e por outros agentes causadores de DST/Aids e promover a melhoria da qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV/Aids.

Ao longo da década de 1980, as ações fundamentais definidas e implementadas podem ser resumidas da seguinte forma: criação da Comissão Estadual de Controle de DST/Aids (1989), estabelecimento de diretrizes técnicas e execução de atividades relacionadas à normalização de pautas em três componentes básicos – vigilância epidemiológica, assistência e serviços, e prevenção. Na Vigilância Epidemiológica (1985: definição de caso de Aids, notificação compulsória, sistema e fluxo de informação), inclui-se o Controle de Qualidade do Sangue e Produtos Hemoderivados (1986: obrigatoriedade da triagem sorológica, notificação compulsória dos doadores sororreativos para enfermidades transmitidas via sangue e derivados, sistema e fluxo de informações específicas). Em assistência e serviços, ocorrem a ampliação da rede pública de assistência ambulatorial e hospitalar (a partir de 1987: pautas de assistência à saúde e de cuidados em biossegurança, oferta de treinamento de equipes multidisciplinares e acompanhamento técnico) e também a implantação de ações relacionadas ao controle de estoque e distribuição de insumos (medicamentos e preservativos). Em prevenção, há a definição de estratégias de prevenção com ênfase em grupos populacionais mais vulneráveis (estabelecimento de grupos-alvo prioritários, promoção e coparticipação em campanhas nacionais dirigidas à população em geral), além da articulação das ações com organismos governamentais e não governamentais para o desenvolvimento de programas locais de prevenção. O controle das DST só se efetiva em 1994, a partir do treinamento/reciclagem de profissionais de saúde e disponibilização de tratamento das DST na rede básica.

Uma análise preliminar mostrou que dos 70 municípios do Estado (Censo de

1991), até o final de 1997, 32 (46%) desenvolviam sistematicamente atividades relacionadas à assistência ao portador de Aids, incluindo a distribuição e controle de medicamentos e preservativos. Em relação às ações voltadas para a prevenção, aproximadamente quarenta e cinco (64%) executavam programas locais de prevenção dirigidos a diferentes grupos-alvo. As ações de controle das DST, conforme preconizadas pelo Programa, estavam presentes em, pelo menos, uma unidade, em todos os municípios. Além da multiplicidade de intervenções, observou-se, em cada municipalidade, num mesmo período e entre períodos, uma diversidade de estágios de desenvolvimento do Programa ²⁰.

Paralelamente, estudos sobre o monitoramento da questão a partir dos casos de Aids no Estado do Rio de Janeiro evidenciam, por um lado, as contribuições da vigilância epidemiológica na caracterização de mudanças no perfil da epidemia e, por outro, a fragilidade desse sistema ao identificar problemas relacionados à qualidade da informação, ao atraso no fluxo de informações de casos e óbitos ^{21,22} e à subnotificação de casos. Além disso, o conjunto das análises aponta mudanças no perfil e indicam diferentes *status* de evolução da epidemia no âmbito das municipalidades.

Essa realidade suscita um primeiro bloco de questões a serem trabalhadas no decorrer do processo de avaliação de intervenções em HIV/Aids: O desenvolvimento do Programa, ao nível de cada municipalidade, tem correspondência com o perfil da epidemia? Existem intervenções do componente de prevenção do Programa nesses municípios? Municípios com maior incidência de casos dispõem de serviços de assistência ao portador de HIV/Aids?

Esses questionamentos, aparentemente simples, exigem uma discussão prévia sobre as limitações dos indicadores disponíveis (incidência e prevalência de casos) para mensurar o problema. Além disso, implicam em eleger teoria e método adequados a fornecer respostas a um segundo bloco de questões, próprias da avaliação de programas e com níveis de complexidade distintos do bloco anterior: Quais as bases científicas das ações do programa de controle da Aids? Quais os métodos utilizados para avaliar as necessidades do programa? O programa atingiu os objetivos propostos? Os financiadores do programa estão satisfeitos com os resultados das atividades? Os grupos-alvo do programa estão satisfeitos com os efeitos das atividades? O problema foi eliminado ou reduzido como resultado das intervenções do programa? ^{19,10,23}

Ao longo desse capítulo apresentam-se questões teórico-metodológicas suscitadas na identificação de instrumentos de medida da epidemia, das intervenções e do contexto no qual estes dois fenômenos se concretizam. Desenvolve-se essa abordagem em quatro

segmentos: no primeiro, são abordadas as limitações dos indicadores para medir e acompanhar a evolução da epidemia.

No segundo segmento, discutem-se alguns antecedentes do campo da avaliação de intervenções e, analisando a carência de publicações nessa área, enfoca-se a pertinência deste estudo. Conclui-se esse segmento apontando aspectos relacionados às teorias e métodos em avaliação de programas e serviços e argumentando sobre as contribuições da Epidemiologia no processo de objetivação desse campo.

No terceiro segmento – sobre o dimensionamento do contexto nos processos avaliativos – retoma-se e atualiza-se a discussão sobre contribuições da Epidemiologia no campo da avaliação em saúde. Presume-se que tendências contemporâneas de revisão sistemática acerca do objeto e missão da Epidemiologia no campo da Saúde Pública, em particular, do *modelo de inferência causal* – expondo seus limites na análise dos determinantes biológicos e sociais do processo saúde-doença – vêm gerando resultados promissores, tanto para a Epidemiologia quanto para o campo da avaliação em saúde. Trata-se de indicar nexos entre dois debates teórico-metodológicos contemporâneos. Um refere-se à movimentação crítica em torno da Epidemiologia e da ênfase das pesquisas epidemiológicas centradas primariamente no indivíduo. A reabilitação dos estudos populacionais e dos delineamentos de tipo ecológico está entre as contribuições que esse processo vem trazendo ao desenvolvimento da disciplina. O outro debate reflete uma tendência da avaliação em saúde que, evidenciando as limitações de modelos avaliativos essencialmente voltados à demonstração dos resultados, insiste na análise dos efeitos de interação do contexto sobre o problema e da intervenção preconizada para modificá-lo. Sugerem-se ainda interlocuções entre epidemiologistas que vem reconstruindo o conceito de ‘vulnerabilidade’ e propondo sua aplicação nas análises sobre a Aids e avaliadores em saúde, ocupados em garantir centralidade às interferências de ‘variáveis contextuais’ na avaliação de intervenções. Concebe-se o contexto enquanto um cenário de vulnerabilidade ao HIV/Aids e, opera-se essa concepção no processo de seleção e uso de um conjunto de variáveis para caracterizar essa dimensão.

No último segmento desse capítulo, enfoca-se a discussão do modelo e, nesse sentido, retoma-se o eixo central desta investigação, apresentando os preceitos e a tipologia de avaliação proposta por Contandriopoulos et al.¹⁰. Argumenta-se sobre a opção por um modelo de *pesquisa avaliativa* de tipo *análise estratégica* e, referendando a importância do contexto no modelo de análise proposto, reitera-se a operacionalização do conceito de ‘vulnerabilidade’ associado à Aids. Em última instância, trata-se de

analisar a adequação entre as intervenções do Programa e a situação-problema (que deu origem ao Programa) e suas interações com o contexto no qual se concretizam.

1.1 Dimensionamento da epidemia de Aids: qual é o perfil da epidemia?

Às limitações apontadas no monitoramento da epidemia com base na notificação de casos e óbitos de Aids somam-se aquelas relativas à própria história natural da infecção pelo HIV e ao longo período de incubação entre o contágio e o diagnóstico da doença. Os dados disponibilizados a partir de sistemas de informação construídos nessa lógica servem ao diagnóstico da epidemia de infecção que ocorreu há, pelo menos, uma dezena de anos passados.

De fato, à semelhança do que ocorre em praticamente todos os países, a notificação da infecção pelo HIV não é obrigatória no Brasil; preconizou-se aqui seu monitoramento por meio dos chamados Estudos Sentinela em HIV/Aids. Trata-se de um projeto de âmbito nacional para levantar, ano a ano, as tendências da infecção pelo HIV em grupos populacionais determinados (por exemplo: clientela de serviços de assistência de DST e grupos representativos da população geral). Entretanto, informações sistemáticas desses estudos só se encontram disponíveis a partir da segunda metade do anos 1990 e são específicas em termos de área geográfica e população ²⁴.

No Estado Rio de Janeiro, no período em análise (1982-1996), os dados sobre prevalência do HIV provenientes desses estudos sentinela e de outras iniciativas de organismos de pesquisa fornecem suporte limitado ao monitoramento da infecção no âmbito das municipalidades e do Estado. Além da descontinuidade, problemas relacionados à definição e à representatividade dos grupos submetidos aos testes e ainda ao tratamento indiferenciado de dados com padrões de qualidade variável restringem o dimensionamento da epidemia a partir dessas informações. Dificuldades semelhantes são apontadas ao modelo de análise de dados de infecção proposto por Holmberg ²⁵.

O referido autor constrói um modelo e utiliza resultados de vários estudos, documentações (publicadas e não publicadas) e informações de inúmeros profissionais de saúde sobre a prevalência e incidência de HIV, para estimar essas taxas em grupos populacionais distintos (usuários de drogas, homens que fazem sexo com homens e mulheres com história de risco de infecção pelo HIV), em 96 grandes áreas censitárias, situadas em regiões metropolitanas dos Estados Unidos. Embora reconhecendo a pertinência do modelo, Samuel ³⁰ aponta limitações metodológicas, particularmente relacionadas à validade (interna e externa) dos diversos estudos utilizados como referência e ao tratamento indiferenciado dos dados, independente do rigor nos

procedimentos que orientaram sua coleta.

Em recente publicação do grupo de trabalho em Vigilância Global do HIV/Aids/DST, coordenado pelo Joint United Nations Programme on HIV/Aids (UNAIDS), são reabordados aspectos referentes à fragilidade dos sistemas de vigilância baseados em casos e nos estudos sentinela da infecção. Avalia-se que, apesar de produzirem informações relevantes, esses sistemas estão restritos ao diagnóstico de uma epidemia já em curso e, nesse sentido, não possibilitam a tomada de decisões em situações que antecedam sua emergência. Dados disponíveis, provenientes de outros sistemas informação (DST, mortalidades decorrentes de enfermidades associadas ao HIV/Aids, resultados de testes de sífilis entre gestantes e puérperas), bem como informações de estudos sobre conhecimento, atitudes e comportamentos relacionados às DST/HIV/Aids, extremamente valiosos como informações complementares, não são utilizados ou o são de forma parcial e/ou esporádica.

Além disso, conforme a análise daquele grupo, os sistemas atuais de monitoramento do HIV/Aids não são capazes de detectar mudanças em estágios mais avançados. Em locais onde a epidemia se instalou mais tardiamente e nos quais ainda convive com fases iniciais de desenvolvimento, a ascensão na prevalência do HIV é, via de regra, função do aumento de novas infecções. Contudo, em áreas de epidemia consolidada (*mature epidemics*) onde, em geral, a curva de prevalência tende à estabilização ou ao declínio e sugere uma situação ‘sob controle’, a análise requer um grau de complexidade maior. Nesse contexto, a prevalência estável também reflete a ocorrência de novas infecções em indivíduos que, por razões diversas, deixam de submeter-se ao teste. Assim, além de contabilizar novas infecções, o diagnóstico de epidemia estável implica na exclusão de explicações alternativas. O aumento do número de óbitos, as mudanças de comportamento e a queda no interesse dos indivíduos em participar de estudos sentinela, modificações na periodicidade dos estudos, alterações no perfil de infecção, especialmente aquelas relacionadas à estrutura etária dos grupos em investigação, e mudanças no tempo de sobrevivência dos indivíduos infectados são situações que alteram a proporção de indivíduos que se submetem ao teste e – embora frequentemente inviável – devem ser contempladas nessas análises.

Nos países industrializados, supõe-se que indivíduos portadores de Aids acessem o sistema de saúde em algum momento da doença. Seguindo essa lógica, os sistemas de vigilância, ainda que centrados na notificação de casos, estariam garantindo a captação e a inclusão de grande proporção dos casos nas estatísticas. Entretanto, com o advento das terapias antirretrovirais e o subsequente retardo na progressão do estágio de infecção

para doença, a interpretação dos dados de prevalência da Aids e as suas relações com as tendências da infecção pelo HIV exigem análises mais complexas. Desconhece-se ainda se, a partir da terapia, haverá algum padrão previsível de progressão ou de sobrevida dos portadores da doença que apoie a interpretação dos dados de prevalência de Aids. Questionamentos dessa natureza vêm reacendendo o interesse em investir na vigilância e notificação de infecção. No entanto, considerando os vários fatores que podem interferir no desejo dos indivíduos em submeter-se ao teste, dados sobre prevalência/incidência de infecção são ainda mais difíceis de interpretar que as estatísticas de doença ^{26, 27, 25}.

O quadro explicitado sugere mudanças nas estratégias de monitoramento da epidemia centrados na vigilância epidemiológica de doentes e infectados. Além disso, essa realidade transposta ao projeto de avaliar as intervenções do Programa indica a necessidade do uso de informações e dados complementares para análise e dimensionamento do problema no Estado do Rio de Janeiro. Em outras palavras, questionamentos como ‘qual o tamanho do problema que se propõe modificar? em que medida e como aprimorar o diagnóstico da situação para tomada de decisões?’ integram o processo de definição do modelo para avaliação das intervenções. Seguindo os argumentos de Morabia ¹³, justifica-se o uso de *fatores de risco populacionais* que forneçam *indicadores de curto prazo* para identificar estratégias de prevenção, avaliar a efetividade e prever o porvir da epidemia.

1.2 Dimensionamento de programas e seus resultados

1.2.1 Antecedentes

Nas últimas décadas, o desenvolvimento científico-tecnológico em ritmo acelerado e a crescente responsabilização do Estado pelo financiamento de programas sociais geraram um aumento dramático nos gastos governamentais em programas de educação e de saúde públicos. Investimentos para expansão dessas políticas somaram-se àqueles destinados à incorporação de novas tecnologias – em especial relacionadas aos cuidados à saúde – quer ao nível do indivíduo, quer no âmbito coletivo. Em contrapartida, ao longo dos anos 1960, emergiram, por parte dos organismos financiadores, movimentos no sentido do diagnóstico e justificação de necessidades, bem como da racionalização dos gastos.

Nos Estados Unidos, esse fenômeno foi bastante evidente. A política de “guerra à

pobreza” e as iniciativas norte-americanas implementadas durante os governos Kennedy e Johnson tornaram o país palco privilegiado de pesquisas para a avaliação da efetividade de programas sociais. Vultosos recursos foram destinados para combater o desemprego e o crime e também para proporcionar acesso à assistência médica e social. A complexidade dos problemas que constituíam o objeto dessas iniciativas ambiciosas, a manutenção e o recrudescimento delas tornaram esses empreendimentos alvo de críticas. Muitos deles foram considerados limitados em seus resultados e mal planejados e administrados. Em resposta a pressões por parte de políticos e autoridades do governo, os departamentos de ciências sociais das universidades tornaram-se os núcleos executores do trabalho emergente em avaliação de programas. Conceitos e métodos aplicados em economia, ciência política, sociologia e em outras ciências serviram como referência no processo de instrumentalização e desenvolvimento da avaliação de programas e serviços. A utilização do método epidemiológico na análise de práticas clínicas, presente em diversos textos selecionados em uma antologia publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre intervenções de saúde ²⁸, marca bem a tendência de assegurar aos processos avaliativos características de investigação científica.

Ao longo desse período, a Europa e outros países industrializados, bem como várias nações em desenvolvimento, em resposta a situações semelhantes àsquelas vivenciadas nos Estados Unidos, ampliam em grande escala seus projetos nessa área. Programas de planejamento familiar, nutrição, assistência médica, desenvolvimento agrícola e comunitário incorporam a avaliação de resultados entre seus componentes.

Assumindo características interdisciplinares e se instrumentalizando cientificamente, os estudos avaliativos ganham vulto e se complexificam. No setor saúde, a criação de organismos destinados a avaliar tecnologias em saúde é parte integrante de um conjunto de medidas adotadas pelos Estados Unidos, Canadá, França, Austrália, entre outros, para garantir a racionalização dos gastos e fornecer parâmetros científicos para resposta às crescentes expectativas de incorporação das intervenções em saúde que têm surgido ao longo do tempo.

Essa tendência de focar a avaliação de programas principalmente na responsabilidade fiscal e na demonstração de efeitos se mantém até os dias atuais. Hartz ²⁹, analisando problemas conceituais e operacionais emergentes nessa área, faz referência à atual política brasileira de reestruturação por programas, instituída em 1998 para ser implementada a partir de 2000. Essa estratégia, inspirada nos resultados da reforma administrativa norte-americana conduzida por Al Gore, tem similaridade com

as propostas de reforma de diversos países desenvolvidos como a Grã-Bretanha, Canadá, Austrália e França que enfatizam a administração pública via gestão por resultados^{30,31,32,33}. Medir os efeitos atribuídos aos programas sociais é ainda o grande desafio. Soma-se às históricas preocupações teórico-metodológicas e à crescente complexidade dos programas a necessidade de demonstrar resultados — atualmente prioridade política e institucional.

No Brasil, os desafios contemporâneos que se colocam à avaliação em saúde são ainda mais complexos. Por um lado, identificam-se dificuldades relativas à estrutura e ao modo de produção da ciência e da tecnologia em saúde^{34,35,36} e à incompletude das políticas sanitárias para a consolidação dos princípios e ações do SUS³⁷. Por outro, embora sejam reconhecidos os avanços no campo³⁸, evidenciam-se sua curta trajetória e suas lacunas^{35,39,40}, em particular em relação às análises de efeitos e de eficiência⁴¹, próprias do estágio ainda incipiente do desenvolvimento do campo da avaliação em saúde no país.

O advento da epidemia de Aids, no início dos anos 1980, e a emergência de intervenções para o seu enfrentamento ocorrem nesse cenário. De fato, aplicados aos serviços e programas de controle e prevenção da Aids, esse panorama geral assume dimensões singulares. Por um lado, observa-se a constante demanda pela incorporação de novas tecnologias e, por outro, avolumam-se teses sobre a urgência na contenção de despesas embasadas na racionalização de gastos. O advento das novas drogas traz consigo duas realidades correlatas: o aumento real em anos de vida e em qualidade de vida dos pacientes e a ampliação de gastos e complexificação do tratamento da Aids.

Mesmo havendo consenso nas argumentações sobre a necessidade de avaliar os Programas de DST/Aids^{1,2,3,4,5}, ao longo das últimas duas décadas, um número limitado de intervenções foi objeto de monitoramento e avaliação sistemática.

1.2.2 Diversidade de conceitos e métodos para medir resultados de programas

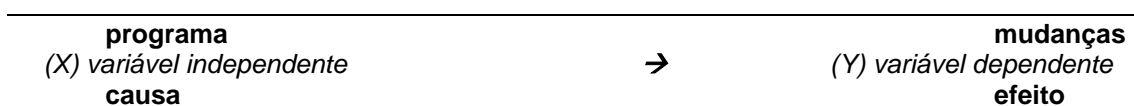
Embora múltiplo em concepções e métodos, o ato de *avaliar* um dado objeto — sob a ótica do método científico — implica invariavelmente em *medir* e emitir um *juízo* de valor sobre um objeto determinado, com base em um *modelo teórico*. No âmbito da teoria sociológica, contribuições como as de Campbell e Stanley⁴² e Carmines e Zeller⁴³, na revisão e síntese do conceito e de atributos e métodos de *medida*, atendem às demandas por objetivação e demarcação dos estudos avaliativos em outros campos das ciências. Em última instância, esses autores tratam de relacionar

indicadores — efeitos observados — a conceitos, insistindo no princípio fundamental da pesquisa científica: associar o empiricamente observado às proposições teóricas. A lapidação de definições e critérios de confiabilidade e validade de uma pesquisa assim como os esforços de delimitação e classificação de delineamentos de estudos ^{43,44} integram o processo de separar o julgamento subjetivo daquele orientado por um modelo teórico. Transpondo-se essas noções para o campo da avaliação de programas, trata-se de distinguir avaliações baseadas em técnicas daquelas dirigidas por uma análise teórica sobre as relações entre a intervenção, o contexto e os resultados observados ⁴⁴.

Na área de saúde, a avaliação assume novos contornos teórico-metodológicos a partir dos exaustivos trabalhos de Donabedian ⁴⁵. Ocupando-se primariamente com a avaliação da assistência médica e enfocando o conceito de ‘qualidade’, o autor sistematiza uma série de atributos relacionados aos efeitos do cuidado médico (eficácia, efetividade, impacto); aos custos (eficiência); à disponibilidade e distribuição dos recursos (acessibilidade, equidade) e à percepção dos usuários sobre a assistência recebida (aceitabilidade). Além desses atributos, Donabedian propõe as etapas de produção do cuidado médico explicitando três dimensões para sua avaliação: estrutura, processo e resultados.

Ainda sob a ótica do método científico, Rundall ¹⁹ argumenta que “o problema em avaliar a efetividade de um programa é idêntico ao de demonstrar que o programa é a causa de alguns efeitos específicos” (p. 1834). A avaliação de resultados de uma intervenção exige procedimentos para evidenciar a existência de relação de causalidade entre o programa e os efeitos observados. Reportando-se ao que Campbell e Stanley ⁴² denominam de “ameaças à validade”, Rundall reitera os critérios gerais a serem satisfeitos para demonstrar relação causal.

Figura 1 Relação de causalidade



Assumir que as intervenções do programa “são a causa” das mudanças observadas implica em excluir “outras causas” igualmente possíveis. A correlação estatística ($R_{xy} > \text{zero}$) também ocorre se os efeitos condicionam o programa ou se outra variável (Z) produz interferência, tanto no programa quanto em seus efeitos. Além disso, o modelo exige a exclusão do acaso e o controle de todas as outras variáveis, potencialmente

consideradas causais, explicativas da associação: a presença de ordenamento temporal entre causas e efeitos e a existência de evidências, a partir de outros estudos, de que os resultados são plausíveis. Sem se referir à Epidemiologia, Rundall sintetiza nesse enfoque uma convergência de propósitos e aproxima o objeto de conhecimento da avaliação àquele da pesquisa epidemiológica.

A frequente substituição de ‘causa’ por ‘fatores de risco’, os recursos estatísticos fundados no princípio da probabilidade, o controle de ‘vieses’ e de fatores de ‘confundimento’ são pautas que traduzem a forma pela qual a Epidemiologia se apropria e assume as ‘ameaças’ inerentes à inferência causal’. Na concepção da Epidemiologia, esse modelo *“is the logic development of a theory, based on observations and a series of arguments, that attributes the development of a disease to one or more risk factors”* ⁴⁶ (p. 31). É nessa perspectiva que essa teoria assume centralidade no desenvolvimento do método epidemiológico e é, de certa forma, corolário do papel que a Epidemiologia vem desempenhando na delimitação e objetivação do campo da avaliação em saúde.

Embora paradigmática, a ‘inferência causal’ vem sendo alvo de múltiplos questionamentos. Nessa direção, no próximo segmento, discutem-se limitações inerentes ao modelo, a questões de validade e suas implicações para a avaliação em saúde.

1.3 Dimensionamento do contexto

1.3.1 Tendências contemporâneas da Epidemiologia

Na última década vislumbram-se dois tipos de enfoques críticos ao modelo de *inferência causal*: um apontando problemas internos à teoria; e outro, de natureza estrutural, situando suas lacunas num panorama mais geral de crise da própria Saúde Pública ⁴⁷ e, em particular da Epidemiologia.

Na primeira vertente, encontram-se, por exemplo, as abordagens recentes que indicam limitações teórico-metodológicas do modelo frente ao monitoramento do risco envolvendo doenças infecciosas em geral ^{48,49,50} e a epidemia de HIV/Aids em particular ^{61,62}. Esse eixo de discussão evidencia que o princípio da ‘independência dos eventos’ e sua ‘estrutura linear’ — bases da ‘inferência causal’ — sofrem violação quando se trata de enfermidades infecciosas. Nessa situação a frequência do evento ‘depende’ do número de indivíduos já infectados e do padrão de interação entre infectados e não

infectados.

Já a segunda vertente — a das análises estruturais — é representada por inúmeros trabalhos de autores contemporâneos em diversos países. O debate crítico acerca dos determinantes sociais do processo de saúde e doença e a vigência de modelos econômicos excludentes e seu impacto sobre as condições de vida e trabalho geram desafios teórico-metodológicos singulares à área na América Latina ^{53,54}. Esse é o cenário que suscitou a emergência da chamada *Epidemiologia Social*. Nessa direção, as análises de Almeida Filho ⁵⁵, Barata ⁵⁷, Breilh ⁵⁸ e Ayres ⁵⁹ se somam a de outros ocupados em discutir a própria delimitação do objeto e a renovação da agenda dessa disciplina. A questão da iniquidade em saúde e da sua superação, do ambiente e qualidade de vida e a avaliação do impacto das tecnologias nos níveis de saúde são alguns dos inúmeros temas que sugerem interfaces da Epidemiologia com outras disciplinas e emergem nesse contexto.

Vários autores norte-americanos também explicitam a crise da Epidemiologia. Análises críticas como as de Krieger ⁵⁹, evidenciando a falta de fundamento teórico da chamada ‘rede multicausal’ e da produção científica da disciplina, refletem esse debate. Susser e Susser ^{60,61} também se engajam nessa discussão em dois artigos publicados no mesmo ano. No primeiro, os autores tratam da evolução histórica da Epidemiologia Moderna transitando de meados do século XIX aos tempos atuais. Eles demarcam três eras distintas e discutem as contribuições e limites de seus respectivos paradigmas: a era das estatísticas sanitárias e a teoria miasmática; a era da Epidemiologia das doenças infecciosas e a teoria dos germes e a era da Epidemiologia das doenças crônicas a teoria da multicausalidade e o ‘modelo da caixa preta’ ⁶². A partir dessa síntese histórica e dos argumentos acerca dos limites da teoria adotada em estabelecer as causas das doenças crônicas emergentes a partir da Segunda Guerra, Susser e Susser abordam no segundo artigo ⁶¹ as perspectivas e os compromissos no processo desenvolvimento de uma nova disciplina — a ‘Ecoepidemiologia’ — bem como os desafios para a construção de um paradigma correlato — o ‘modelo da caixa chinesa’. Tal modelo, em contraponto ao ‘modelo da caixa preta’ e em sintonia com a nova era, pressupõe múltiplos níveis de organização (molecular, individual e social), e sua aplicação requer a incorporação e integração desses níveis no delineamento, análise e interpretação da realidade.

Analisando o desenvolvimento da Epidemiologia, em especial nas duas últimas décadas, o conjunto de autores citados — ainda que partindo de realidades e países diversos — corroboram o paradoxo apontado por Castellanos:

apesar do explosivo desenvolvimento científico e tecnológico no campo da Epidemiologia e da vertiginosa produção de pesquisas epidemiológicas no mundo contemporâneo, cada vez a Epidemiologia contribui menos para a compreensão dos problemas de saúde das populações e cada vez mais as intervenções de Saúde Pública tendem a se concentrar em intervenções sobre indivíduos.⁶² (p. 130-1)

O autor analisa que essa situação é resultado da substituição das abordagens populacionais sobre determinantes do processo de adoecer e morrer, que marcaram o nascimento da Saúde Pública nos séculos XVIII e XIX, por um modelo centrado no indivíduo.

Seguindo esse eixo argumentativo, é parte da agenda da Epidemiologia contemporânea — enquanto disciplina estruturante da Saúde Pública — recuperar a dimensão populacional como seu nível de realidade interpretativa e operacional. Interessa, portanto, conceber população: “não se trata de qualquer conjunto de indivíduos agrupados segundo critérios utilitários do pesquisador”⁶² (p. 131); não se trata de “um somatório de indivíduos independentes”⁶³ (p. 1170). O atributo essencial de população é a interação entre seus membros. Além disso, supor que toda a interação gera organização e hierarquias exige reconhecer que “população é um grupamento de subpopulações que interagem entre si como sistemas complexos hierárquicos e indecomponíveis.”⁶² (p. 131).

Esses são os princípios que diferenciam os delineamentos populacionais daqueles focados no indivíduo. O que caracteriza e garante especificidade desses dois enfoques é o nível de abordagem do fenômeno e não a quantidade de pessoas estudadas. Nessa perspectiva, as variáveis são hierarquizadas segundo o nível de análise. Defende-se a noção de variáveis ‘estruturais’(de nível superior), ‘contextuais’ (de mesmo nível) e ‘analíticas’ (de nível inferior), e o princípio da ‘coerência de nível’.

Essas proposições implicam em reconhecer que qualquer fenômeno sofre algum grau de interferência, dadas as interações que ocorrem em níveis infinitamente distantes, acima e abaixo do nível no qual ele é estudado. Seguindo a hierarquia, essa interferência é tão mais evidente quanto mais próximo estejam os níveis considerados em relação àquele da abordagem. Também a partir dessas proposições, reconhece-se a necessidade de desenvolver procedimentos adequados para articular, em um mesmo estudo, variáveis de diferentes níveis sem violar a especificidade de cada nível. Trata-se de definir estratégias para evitar frequentes erros de interpretação ao transitar entre um nível de análise e outro — *cross level bias*^{64,61,62}.

Sendo assim, integram esse debate:

- a revitalização das discussões em torno da ‘falácia ecológica’ e o detalhamento sobre suas consequências indesejáveis, tanto para os estudos ao nível do indivíduo quanto para análises populacionais ¹⁹;
- o enfoque sobre vieses ecológicos relacionados a efeitos individuais, ‘confundimentos’ e efeitos modificadores, apontando procedimentos para sua abordagem;
- as revisões de estudos sobre correlações entre exposição ao risco e doença, no nível individual e coletivo, e o alerta dos modelos não lineares, demonstrando que a variação dos riscos individuais no interior de cada grupo gera valores diferentes nos coeficientes que expressam essas correlações ⁵⁰;
- o entendimento de que essas discrepâncias entre correlações, no nível individual e no coletivo, podem inclusive contribuir para a compreensão dos riscos nos indivíduos.

A Epidemiologia contemporânea deve, portanto, assumir o desafio de incorporar os progressos da disciplina, reconhecendo avanços conceituais e técnicos dos estudos de nível individual e identificando quais e como esses avanços podem contribuir para o processo de formulação de novos princípios e métodos que garantam a identidade e o desenvolvimento de modelos populacionais numa perspectiva includente, e não — não mais como subsidiários dos estudos individuais ⁶².

O atual cenário de globalização da economia e da reestruturação produtiva, a agudização das desigualdades sociais e o agravamento das iniquidades em saúde (hoje objeto e contexto de inúmeros estudos) fornecem concretude e complexidade a esse desafio. Esse quadro exige, por um lado, novas reflexões/atuações e, por outro, a recuperação de fundamentos que orientaram a emergência e o desenvolvimento da Saúde Pública e da Medicina Social nos séculos XVIII e XIX.

Rosen ⁶⁵ documenta as investigações sistemáticas sobre a associação entre saúde e as distintas condições de vida de grupos e classes sociais e defende o conjunto articulado de propostas de intervenção naquele contexto histórico. Trabalhos clássicos — como os de Villermé, em 1828, demonstrando a relação entre as taxas de mortalidade e as condições de vida das diferentes classes sociais, nos bairros de Paris; os estudos de Snow, considerado pioneiro na elaboração do método epidemiológico, sobre a mortalidade por cólera nos diversos distritos de Londres, em 1849; e a análise de Engels, em 1875, sobre a situação de vida e saúde da classe trabalhadora e sua vinculação com o processo de urbanização e industrialização na Inglaterra do século

XIX — refletem a construção de um eixo teórico-metodológico que segue sendo referência fundamental ao desenvolvimento de modelos explicativos dos processos de saúde-doença *vis-à-vis* as condições de vida e trabalho de diferentes grupos populacionais.

Trata-se de um longo debate, ainda em curso, e longe de seu final. O que cabe sublinhar é que os argumentos de Castellanos em direção à ‘Epidemiologia Social’⁵³ e em defesa do ‘ecológico na Epidemiologia’⁶²; as teses de Susser e Susser⁶¹ sobre a ‘ecoepidemiologia’; as proposições de Shy⁶⁶ por uma ‘macro-epidemiologia’ e os argumentos de Koopman e Lynch⁶³ em torno de ‘modelos populacionais sistêmicos em Epidemiologia’ são constructos teóricos que fazem contraponto às tendências centrais da Epidemiologia das duas últimas décadas. Ao relativizar e reconhecer o papel dos estudos ao nível do indivíduo, bem como situar suas propriedades e limites, esses autores reabilitam os chamados estudos descritivos, enfatizando novas aplicações aos estudos epidemiológicos de tipo ecológico.

Aqui interessa referir esse debate como conjunto articulado de argumentos que serviram para habilitar o delineamento e a ênfase reservada à ‘dimensão de contexto’ no âmbito deste estudo.

1.3.2 O objeto do estudo e a pertinência do delineamento ‘de tipo ecológico’

Nosso ponto de partida será assumir que a epidemiologia é uma disciplina básica da saúde pública. Sua função principal é a descrição e a explicação dos fenômenos e problemas de saúde de conglomerados humanos, visando sua transformação.⁶² (p. 129)

O eixo central deste estudo é o processo de seleção, uso e análise de ‘indicadores contextuais’ buscando identificar padrões de grupo mais ou menos favoráveis à expansão da epidemia. O interesse não é fazer inferências sobre o impacto da Aids nos indivíduos, mas avaliar graus de desenvolvimento das intervenções do Programa em confronto com o perfil da epidemia e as características contextuais das diferentes populações residentes nos municípios. Na linguagem utilizada por Morgenstern⁶⁴, referindo-se às aplicações do delineamento de tipo ecológico, trata-se de “verificar a relação entre mudanças nos padrões de exposição e as flutuações nos níveis do desfecho entre diferentes grupos”.

Além disso, segundo argumenta Susser,

[...] grupamentos, comunidades, culturas, legislações, são contextos que alteram resultados de modo inexplicável ao nível de estudos que

focam somente indivíduos. Sem o dimensionamento desses contextos, padrões de mortalidade e morbidade, de expansão de uma epidemia e de transmissão sexual não são explicáveis.¹⁷ (p. 825)

Essa constatação, como já explicitado anteriormente, limita o uso de análises de nível individual como modelo isolado em várias situações, em especial, nos estudos envolvendo doenças infecciosas em geral e a Aids, em particular.

Integrando-se a esses eixos discursivos, a concepção e os princípios do estudo ecológico são incorporados e assumidos como apropriados para a análise do perfil da epidemia de Aids e para o exercício de escolha de variáveis para operar a dimensão de contexto no projeto de avaliação. Dados censitários (IBGE) e informações em saúde acumuladas em bancos de dados do SUS, em particular o SIM/Datasus e o SIH/Datasus, são as fontes privilegiadas para a busca e seleção dos indicadores contextuais utilizados.

Conforme se discute a seguir, esses indicadores serviram para discriminar os municípios em relação à sua vulnerabilidade ao HIV/Aids. Reportando-se à abordagem de Susser⁶⁷ em torno dos estudos de tipo ecológico, em situações nas quais o número de grupamentos é pequeno (no caso particular desta investigação, são ao todo as setenta municipalidades do Estado do Rio de Janeiro), é frequente a ‘diluição dos efeitos’ sob análise. Assim, ampliando o número de estratos ou condições antecedentes — aqui viabilizados a partir do uso de um conjunto de ‘indicadores contextuais’ — favorece-se a identificação de semelhanças e diferenças entre as unidades de análise e potencializa-se o ‘poder de explicação’ do estudo.

1.3.3 Tendências contemporâneas da Avaliação em Saúde

1.3.3.1 O contexto na pesquisa avaliativa

*Evaluation research has a number of distinctive aspects, not the least of which are the context within which it is performed and the content of the program being evaluated. [...] Too many evaluations which disregard context lie gathering dust on shelves while critical decisions about programs are made despite evaluation findings. An evaluation that is useful and used must be conducted with a lively recognition of the informal context within which the program occurs.*⁶⁸ (p. 3)

O modelo teórico é a dimensão que diferencia a ‘pesquisa avaliativa’ das avaliações primariamente centradas nos efeitos/resultados de programas e serviços. A teoria subjacente desses últimos delineamentos é o ‘modelo da caixa preta’. Conforme as argumentações de Denis e Champagne, nessa lógica,

a intervenção é tratada como variável dicotômica (ausência-presença da intervenção) e uma entidade relativamente homogênea de onde é fácil definir o conteúdo e os diferentes componentes. A intervenção, a partir desse modelo, apresenta pouca ou nenhuma variação ao ser implantada e é impermeável às características dos meios onde é introduzida. ⁶⁹ (p. 50)

Assim, embora tenham contribuído para o campo em relação ao desenvolvimento de métodos, avaliações com base nessa teoria convivem com sérias limitações referentes à validade externa. Sob esse prisma, essas análises não respondem (ou o fazem impropriamente) a questionamentos do tipo ‘que condições determinaram os efeitos observados?’; ‘em que medida, os resultados auferidos podem ser reproduzidos em outro contexto?’

O necessário zelo com a validade interna não substitui a atenção que deve ser reservada à validade externa de uma avaliação. Denis e Champagne ⁶⁹, ainda que louvando os esforços de Campbell e Stanley ⁴² — no enfoque à validade interna como atributo primeiro para apreciação da qualidade de um estudo —, não deixam de apontar que “essa ênfase contribuiu para negligenciar o desenvolvimento de estratégias para aumentar a validade externa das avaliações e limitou, desta forma, as repercussões práticas deste tipo de pesquisa”. (p. 52)

Assim, em consonância com o posicionamento de inúmeros epidemiologistas, críticos da ‘inferência causal’ e de seus princípios teóricos — o ‘modelo da caixa preta’—, Denis e Champagne ⁶⁹ defendem a ‘pesquisa avaliativa’, em especial a que denominam ‘análise de implantação’. Argumentam que esse tipo de análise, centrada na caracterização das condições de produção dos efeitos observados a partir da intervenção, amplia o potencial de generalização da ‘pesquisa avaliativa’. Por enfocarem a influência do *status* de desenvolvimento do programa e do contexto sobre os efeitos observados e avaliarem a correlação de variáveis contextuais no ciclo evolutivo do programa, esses desenhos de análise avançam sobre as tendências avaliativas centradas nos resultados. Busca-se, nessa vertente,

primariamente, compreender os efeitos da interação (*interaction effects*), identificados por Campbell e Stanley (1966) como uma ameaça eventual à validade externa de um estudo. Por efeito de interação entendemos o papel ativo desempenhado por um conjunto de variáveis que não a intervenção (características dos atores, da organização...) na determinação dos efeitos observados. ⁵⁸ (p. 51-2).

Nesse ponto, cabe situar convergências entre essas argumentações em defesa de princípios da ‘análise de implantação’ e aquelas, advindas da Epidemiologia, em torno da reabilitação dos estudos ecológicos. Sugere-se que epidemiologistas e avaliadores em saúde que atuam nessa lógica enfrentam desafios semelhantes: como incorporar

variáveis contextuais, estruturais e analíticas em uma mesma abordagem?

Esse debate, transposto a esta investigação e às limitações relacionadas ao dimensionamento da epidemia, torna oportuna a construção de um referencial teórico com vistas à seleção de “indicadores de curto prazo” para analisar as tendências da Aids e garantir substrato à proposta. Assim, considerando as recomendações de Morabia¹³ sobre sistemas de informação e avaliação de programas, as variáveis selecionadas são assumidas como ‘indicadores de vulnerabilidade para HIV/Aids’. Além disso, presume-se, conforme Denis e Champagne⁶⁹, que essas variáveis desempenhem um papel ativo na determinação dos efeitos observados.

1.3.4 O conceito de ‘vulnerabilidade’ e o contexto da epidemia e do Programa

A concepção de ‘vulnerabilidade’ associada à epidemia vem sendo aplicada de forma cada vez mais frequente, sobretudo a partir do início dos anos 1990^{11,70,71,72,73,74,75}, na tentativa de caracterizar a vulnerabilidade como um problema de Saúde Pública. Para Mann⁷⁶, um dos precursores da luta contra a Aids, o conceito de vulnerabilidade assume significado singular no enfoque da epidemia nos países em desenvolvimento.

A relação entre esse conceito e a epidemia ganha praticidade a partir dos trabalhos de Mann, Tarantola e Netter¹¹. Esses autores, partindo do pressuposto de que, em maior ou menor grau, todos estão expostos ao problema e reconhecendo a precariedade do enfoque centrado unicamente no indivíduo — considerando a natureza dinâmica e mutável dos comportamentos individuais e sua interação com dimensões socioculturais e econômicas —, propõem um modelo de análise da epidemia. Esse modelo amplia seu campo e transita entre os determinantes de vulnerabilidade ao HIV/Aids, tanto individuais (acesso a informação/educação; assistência médica e social) quanto coletivos/nacionais (relação entre produto interno bruto e investimento em saúde; mortalidade antes dos cinco anos de idade; índice de desenvolvimento humano, entre outros). Na perspectiva da avaliação das intervenções para o enfrentamento da epidemia, esses mesmos autores definem e incorporam ao modelo de análise vários indicadores (expressão do compromisso; transformação do compromisso em ação; definição e execução de estratégias relacionadas ao planejamento, coordenação e gerenciamento do programa; respostas às necessidades de prevenção; respostas às necessidades de assistência e tratamento) visando estabelecer a capacidade de Programas Nacionais de Controle da Aids em diminuir a vulnerabilidade ao HIV/Aids

¹¹. Não cabe aqui detalhar o modelo desenvolvido por eles, contudo, dado o caráter central que o conceito de vulnerabilidade assume no desenvolvimento deste estudo, interessa compreendê-lo para delimitar seu uso.

Ayres ¹² aplica esse modelo na abordagem do problema de uso de drogas e reporta-se ao conceito de vulnerabilidade. Em poucas palavras, explicita que

a noção de vulnerabilidade busca estabelecer uma síntese conceitual e prática das dimensões sociais, político-institucionais e comportamentais, associadas às diferentes suscetibilidades de indivíduos, grupos populacionais e até mesmo nações à infecção pelo HIV e às suas consequências indesejáveis. ¹² (p. 5-6)

É nesse sentido que o termo se ajusta aos propósitos desta investigação. Interessa ainda apreender e situar essa concepção como uma dimensão das abordagens estruturais sobre as desigualdades sociais, as iniquidades em saúde e o seu impacto sobre as condições de vida e saúde de grupos populacionais. Reconhece-se que a Epidemiologia contemporânea

não consegue ficar alheia à força do social que se manifesta no seu objeto de conhecimento, ainda que pudesse pretendê-lo. As diferenças em exposições biológicas, químicas ou físicas estão, em geral, relacionadas às diferenças sociais. [...]. A Epidemiologia tem empreendido mais na questão das desigualdades em saúde do que o apenas exigido para o controle de confundimentos ⁷⁷.

Assim, ‘vulnerabilidade’ é o constructo teórico adotado para situar e apoiar a seleção e o uso de indicadores complementares — indicadores de risco (DST); fatores sociodemográficos; morbimortalidade para eventos relacionados ao HIV/Aids e infraestrutura de saúde preexistentes — que auxiliem na avaliação do contexto e nas interações dessa dimensão com o perfil da epidemia e os graus de desenvolvimento do Programa. Trata-se, portanto, de abordar a vulnerabilidade ao HIV/Aids em três dimensões: a partir de indicadores selecionados à luz do conceito (*constructo de vulnerabilidade*), considerando o perfil da epidemia (*vulnerabilidade epidemiológica*) e o desenvolvimento do Programa (*vulnerabilidade programática*). Mais do que compreender cada uma dessas dimensões, interessa analisar suas interações.

1.4 Sobre o modelo de avaliação

Evaluation in public health encompasses a broad range of activities and programs generally aimed at protecting, preserving, or promoting the health of populations. [...] As one proceeds along this continuum from evaluation of medical efficacy of specific treatments to studies of the effectiveness and efficiency of health services systems, the scope and the complexity of relevant factors increase, and, in consequence, classical methods of evaluation become correspondingly less applicable. ⁷⁸ (p. 605)

1.4.1 O referencial teórico da pesquisa avaliativa na construção do modelo

Segundo já mencionado, esta investigação assume a definição de avaliação enunciada por Contandriopoulos et al. ¹⁰. Integrados ao movimento de conceituar e estabelecer os limites da ‘avaliação em saúde’, esses autores defendem que “avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões” ¹⁰ (p. 31). Argumentam ainda que

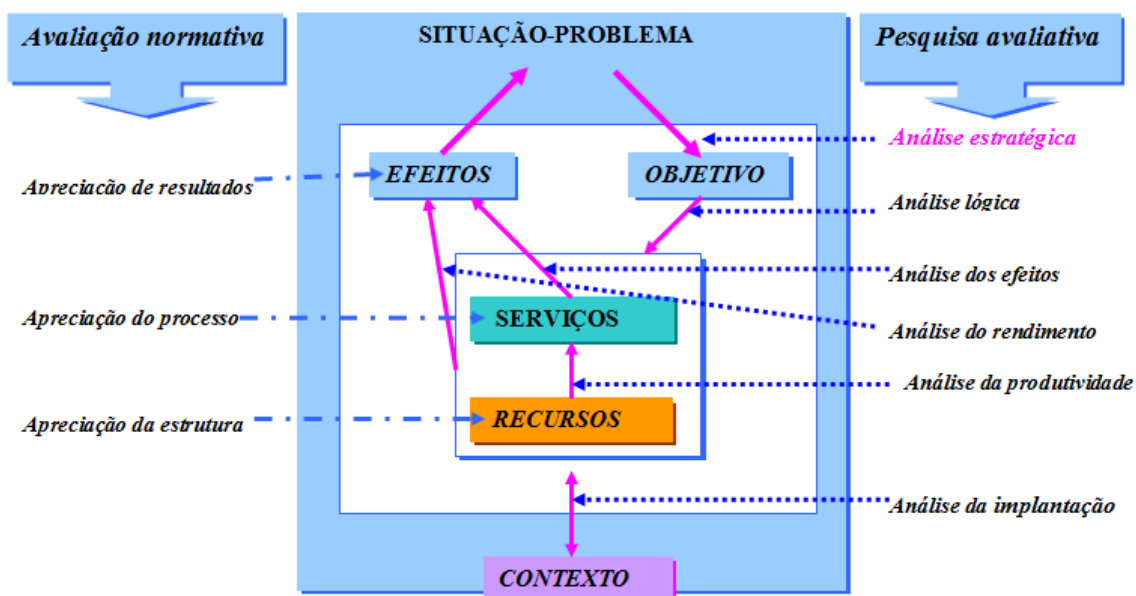
uma intervenção, qualquer que seja, pode sofrer os dois tipos de avaliação. [...] por um lado, estudar cada um dos componentes da intervenção em relação a normas e critérios — *avaliação normativa* — e por outro, examinar por um procedimento científico as relações que existem entre os diferentes componentes de uma intervenção — *pesquisa avaliativa*. ¹⁰ (p. 31)

Detalhando essa concepção e seus múltiplos enfoques, esses autores afirmam que a pesquisa avaliativa “trata de analisar a pertinência e os fundamentos teóricos (análise estratégica), os objetivos (análise da intervenção), a produtividade, os efeitos (análise de efetividade) e o rendimento de uma intervenção e o contexto (análise de implantação) no qual ela se situa” (**Figura 2**). Nessa perspectiva, cabe também reproduzir o que significa, na visão daqueles autores, uma *intervenção*. Consiste no “conjunto de meios (físicos, humanos, financeiros, simbólicos) organizados em um contexto específico, e em um dado momento, para produzir bens e serviços com o objetivo de modificar uma situação problemática.” ¹⁰ (p. 31)

Analisando princípios e métodos na avaliação de programas de promoção da saúde e defendendo a abordagem das relações entre as intervenções e os resultados, Potvin et al. ²³ enunciam que as questões em avaliação são de duas naturezas:

[A primeira] enfocando os componentes do programa: quão coerente é a ‘teoria de tratamento’ associando os objetivos, recursos e atividades/serviços do programa? Quais os ganhos das atividades e serviços do programa? E a segunda, relacionada à interação programa-contexto: quão relevantes são os objetivos do programa em relação ao alvo das mudanças? Qual a capacidade de resposta do programa em função das condições do contexto?

Figura 2 Avaliação de uma intervenção



Considerando a multiplicidade de concepções de ‘pesquisa avaliativa’, vale reconhecer que a opção pelos princípios teórico-metodológicos propostos por Contandriopoulos et al.¹⁰ oferecem, pelo menos, quatro grandes vantagens ao que vem sendo discutido até aqui. A primeira, por conter o que é consensual ao campo — “avaliar é fazer um julgamento de valor [...]”. A outra vantagem é conferir à avaliação, quer seja ela administrativa quer seja científica, um objetivo — subsidiar a tomada de decisões. Logo, a aplicabilidade do ato de avaliar integra o seu conceito e supõe uma interlocução entre quem avalia e quem decide pela mudança ou continuidade da intervenção. O terceiro aspecto relevante é que esses autores reconhecem intersecções entre a área de pesquisa e a área de avaliação, o que sugere uma interação entre instâncias que geram conhecimentos com as que produzem as intervenções. Por fim, a delimitação da pesquisa avaliativa, a referência exhaustiva a um modelo (‘julgamento com base em uma teoria’ — *theory driven evaluation*) e a insistência na definição de parâmetros para caracterizar as condições e o meio onde a intervenção é introduzida configuram a quarta vantagem.

Enfatiza-se a incorporação das dimensões do contexto no processo de pesquisa preconizando-se a apreensão de suas múltiplas interferências sobre o problema e as intervenções recomendadas para modificá-lo. A avaliação é assumida enquanto um “sistema de *feedback*” entre o programa e seu contexto, no qual o objetivo fundamental

é a produção de informações e conhecimentos que, por um lado, aprimorem as teorias de tratamento e, conseqüentemente, o entendimento de como o programa funciona em outros contextos e, por outro, forneçam subsídios às intervenções locais. Vale dizer que, considerando programas de abrangência nacional, o modelo supõe o fortalecimento e o resgate do papel de monitoramento e avaliação nos diversos níveis de seu desenvolvimento, do municipal ao federal.

Assim, com base nesse modelo classificatório, ao longo do desenvolvimento desta investigação buscou-se ajustá-lo à concepção de ‘análise estratégica’ e adotar o conceito de vulnerabilidade, aplicados ao HIV/Aids. Trata-se de focar a adequação entre o Programa e a epidemia. Isso implica em avaliar os meios utilizados no dimensionamento do problema, isto é, verificar os métodos adotados para definir as necessidades. Além disso, trata-se ainda de identificar ‘indicadores contextuais’ que possam ter favorecido ou dificultado a evolução da epidemia, por um lado, e a implantação do Programa, por outro.

Nesta perspectiva, os recursos estatísticos de ‘análise de *cluster* multivariado’ e técnicas de análise espacial, trouxeram contribuições extremamente relevantes para o estudo e confronto das diversas variáveis utilizadas para caracterizar a epidemia, o Programa e o contexto.

2 CENÁRIOS

2.1 A epidemia de HIV/Aids

2.1.1 Aids no mundo

Estimativas publicadas pelo United Nations Programme on HIV/Aids-UNAIDS, no *Report on the global HIV/Aids Epidemic*, de dezembro de 2002, indicam que, até o final de 2002, 42 milhões de indivíduos viviam com HIV. Deste total 38,6 milhões de adultos (sendo 19,2 milhões de mulheres) e 3,2 milhões de crianças (< 15 anos de idade) (**Tabela 1 e Figura 3**).

Ao longo de 2002, 5 milhões de pessoas se infectaram com o HIV e 3,1 milhões morreram por HIV/Aids. A redução de mortes subsequente aos avanços na terapia antirretroviral é, via de regra, fenômeno restrito aos países industrializados.

Aproximadamente 95% do total de pessoas infectadas pelo HIV vivem em países subdesenvolvidos — América Latina e Caribe, África e Ásia (**Tabela 2**). Embora se observe uma tendência de estabilização e declínio em alguns grupos populacionais de países industrializados, a proporção de infectados nos países em desenvolvimento tende a crescer uma vez que as taxas de infecção seguem ascendentes nas regiões onde a pobreza, o sistema de saúde precário e os recursos limitados para a prevenção e assistência obstaculizam o controle da epidemia (**Tabela 2 e Figura 4**).

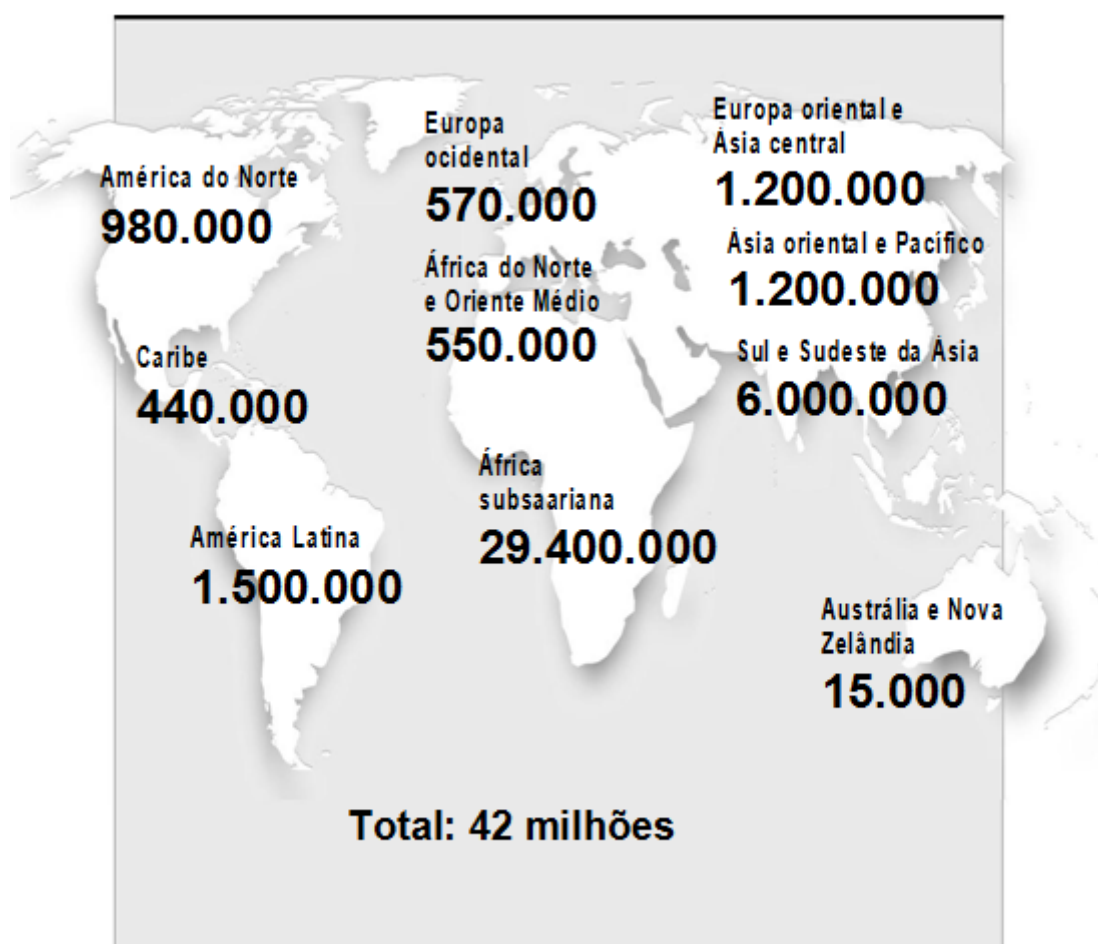
Ainda durante 2002, estima-se que 800.000 crianças (15 anos ou menos) se infectaram pelo HIV. Mais de 90% são filhos de mães HIV-positivas e se contaminaram durante a gestação, o parto ou o aleitamento. Associado à velocidade de expansão, a diversidade de padrões de disseminação do HIV entre países e entre diferentes comunidades e áreas geográficas em um mesmo país vem tornando o cenário extremamente complexo.

Tabela 1 Epidemia de HIV/Aids, dezembro de 2002

Pessoas que viviam com HIV/Aids	Total	42 milhões
	Adultos	38,6 milhões
	Mulheres	19,2 milhões
	Menores de 15 anos	3,2 milhões
Novas infecções por HIV em 2002	Total	5 milhões
	Adultos	4,2 milhões
	Mulheres	2 milhões
	Menores de 15 anos	800.000
Mortes causadas por HIV/Aids em 2002	Total	3,1 milhões
	Adultos	2,5 milhões
	Mulheres	1,2 milhões
	Menores de 15 anos	610.000

Fonte: UNAIDS/OMS

Figura 3 Número estimado de adultos e crianças que viviam com HIV/Aids ao final de 2002



Fonte: UNAIDS/OMS

Tabela 2 Dados e características regionais sobre HIV/Aids, dezembro de 2002

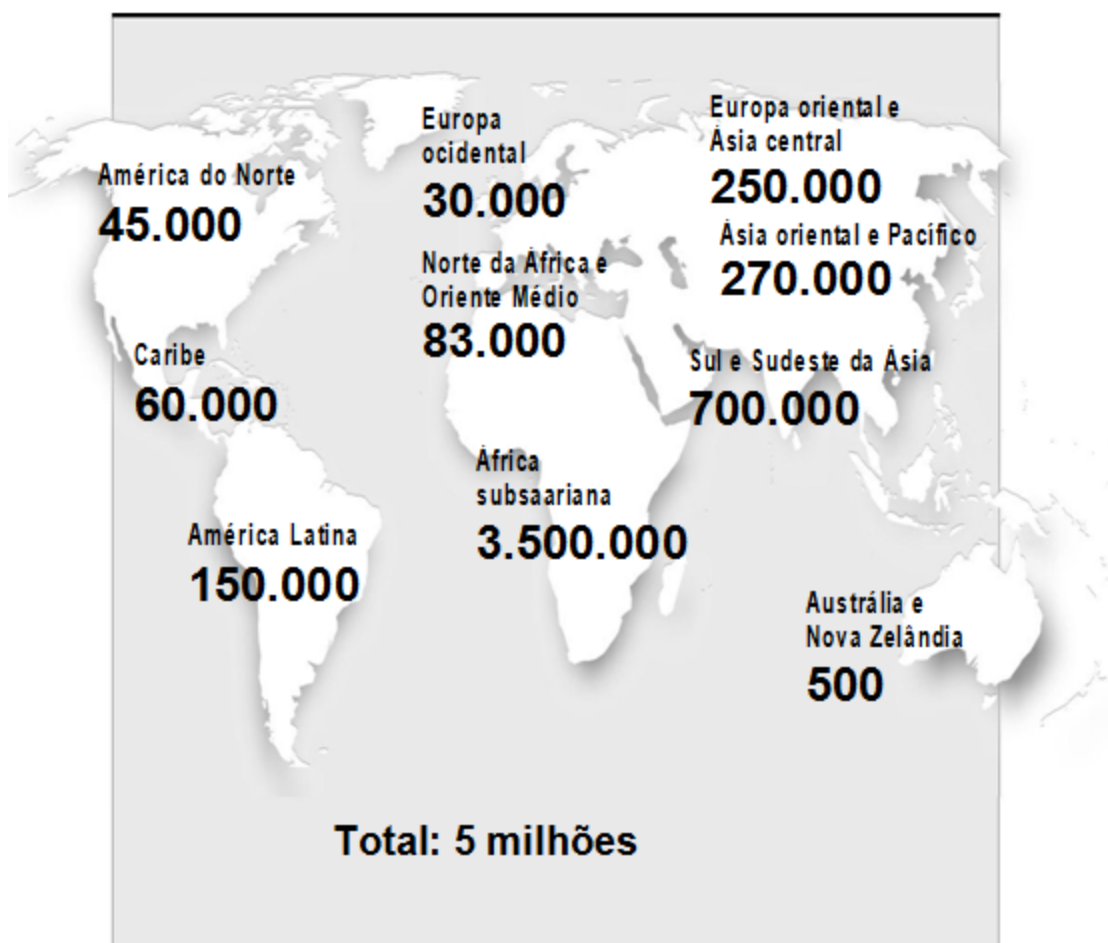
Região	Início da epidemia	Adultos e crianças que vivem com HIV/Aids	Adultos e crianças infectados por HIV	Prevalência entre adultos*	Porcentagem de adultos HIV-positivos que são mulheres	Principais modalidades de Transmissão
África subsaariana	final dos anos 1970 início dos anos 1980	29,4 milhões	3,5 milhões	8,8%	58%	Hétero
Norte da África e Oriente Médio	final dos anos 1980	550.000	83.000	0,3%	55%	Hétero, UDI
Ásia meridional e Sudeste	final dos anos 1980	6 milhões	700.000	0,6%	36%	Hétero, UDI
Ásia oriental e Pacífico	final dos anos 1980	1,2 milhões	270.000	0,1%	24%	UDI, Hétero, HSH
América Latina	final dos anos 1970 início dos anos 1980	1,5 milhões	150.000	0,6%	30%	HSH, UDI, Hétero
Caribe	final dos anos 1970 início dos anos 1980	440.000	60.000	2,4%	50%	Hétero, HSH
Europa oriental e Ásia central	início dos anos 1990	1,2 milhões	250.000	0,6%	27%	UDI
Europa ocidental	final dos anos 1970 início dos anos 1980	570.000	30.000	0,3%	25%	HSH,UDI
América do Norte	final dos anos 1970 início dos anos 1980	980.000	45.000	0,6%	20%	HSH,UDI, Hétero
Austrália e Nova Zelândia	final dos anos 1970 início dos anos 1980	15.000	500	0,1%	7%	HSH
TOTAL		42 milhões	5 milhões	1,2%	50%	

Fonte: UNAIDS/OMS

*A proporção de adultos (15 a 49 anos de idade) que vivem com HIV/Aids em 2002, com base nos dados demográficos de 2002.

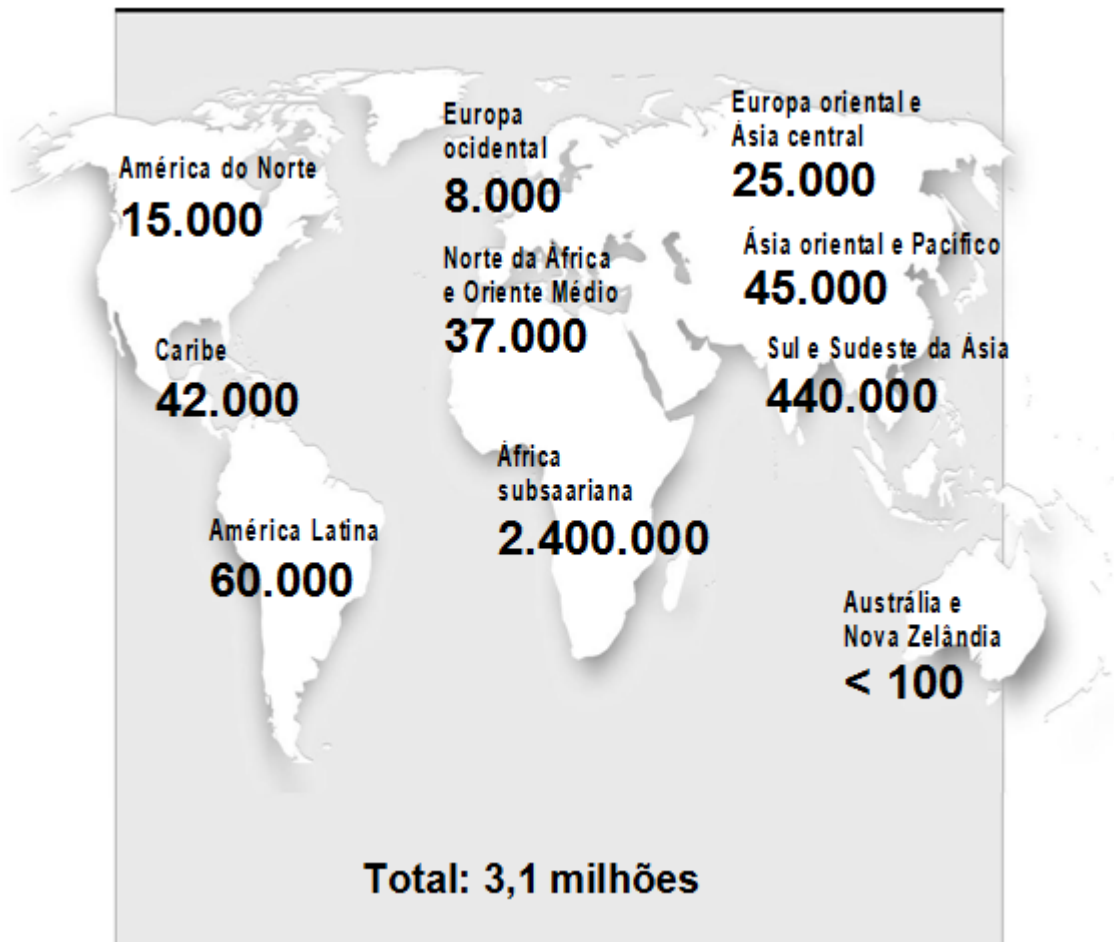
HSH: homens que fazem sexo com homens; UDI: uso de drogas intravenosas; Hétero: heterossexual.

Figura 4 Número estimado de novas infecções por HIV em adultos e crianças em 2002



Fonte: UNAIDS/OMS

Figura 5 Número estimado de mortes causadas por HIV/Aids em adultos e crianças durante 2002



Fonte: UNAIDS/OMS

2.1.2 Aids no Brasil

Até março de 2002, de acordo com o Programa Nacional de DST/Aids do MS, foram notificados 237.588 casos de Aids no país. Destes, 172.228 (72,5%) são casos masculinos e 65.360 (27,5%) femininos. O número de casos entre menores de 13 anos atinge 8.398 (3,5% do total). Em todo o período, a proporção de óbitos conhecidos em relação à Aids é de 46,9% para os casos adultos e de 38,4% entre menores de 13 anos ²⁴.

Considerando o tempo de incubação da infecção pelo HIV e o período de registro dos primeiros casos da doença (1980), infere-se que a introdução do vírus no país tenha ocorrido no início dos anos 1970. Sua difusão, a exemplo do observado em outros países, atingiu em um primeiro momento as áreas metropolitanas, em particular aquelas do Sudeste e Sul do Brasil. Já na primeira metade da década de 1980, a epidemia alcançava o conjunto das macrorregiões brasileiras.

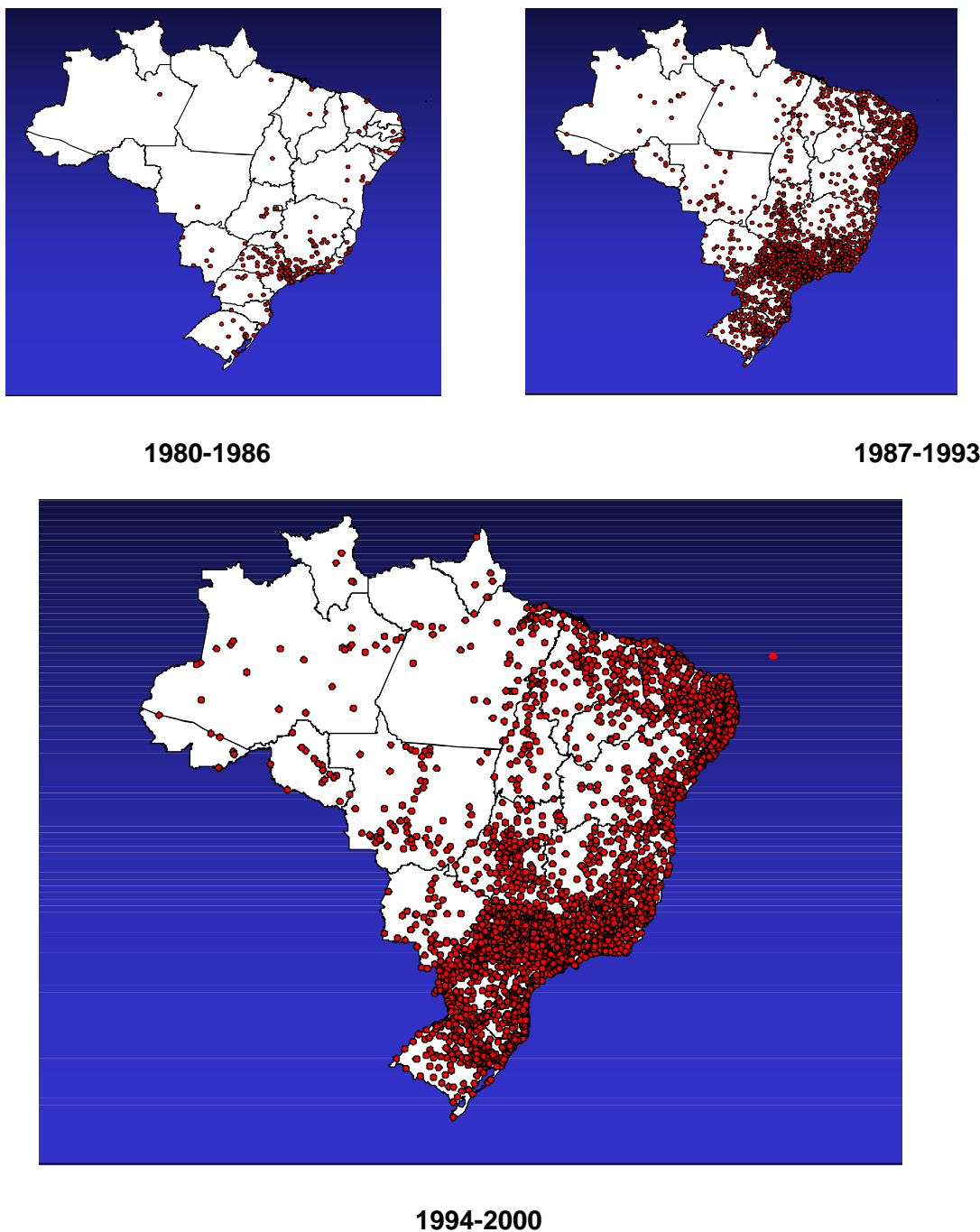
Embora ascendente em números absolutos, a partir de 1999 a incidência de casos vem se mantendo estável, com valores ao redor de 14 casos por 100.000 habitantes. Apesar de apresentar as maiores taxas de incidência, a Região Sudeste (responsável por 67,3% das notificações) é a que apresenta atualmente o menor ritmo de crescimento. Ainda que diverso em magnitude e período, o padrão de desaceleração na incidência de casos ocorre em todas as macrorregiões.

Em relação às categorias de exposição, no âmbito nacional, a categoria heterossexual (39,0%) detém a maior proporção de casos, seguida de HSH (26,6%) e uso de drogas injetáveis (17,2%). A proporção de indivíduos notificados sem categoria de exposição definida se mantém elevada (12,4%).

Quanto às tendências da epidemia no Brasil, podem-se destacar os seguintes aspectos.

- **Expansão geográfica e interiorização.** Se no período 1980-1990 apenas 19,1% dos casos provinham das regiões Sul, Norte, Centro-Oeste e Nordeste, na última década o percentual de casos nessas macrorregiões representam 34,5% dos casos notificados. Os dados mostram ainda que, embora a epidemia assuma maior expressão nas cidades de grande e médio porte do eixo Centro-Sul do país, é nítida sua expansão nos municípios de pequeno porte, no sentido litoral-interior. Atualmente, cerca de 61% dos municípios apresentam, pelo menos, um caso notificado de Aids. (**Figura 6**).

Figura 6 Distribuição espacial de municípios com pelo menos um caso de Aids notificado.
Brasil, 1980-2000



Fonte: CN-DST/AIDS, MS.

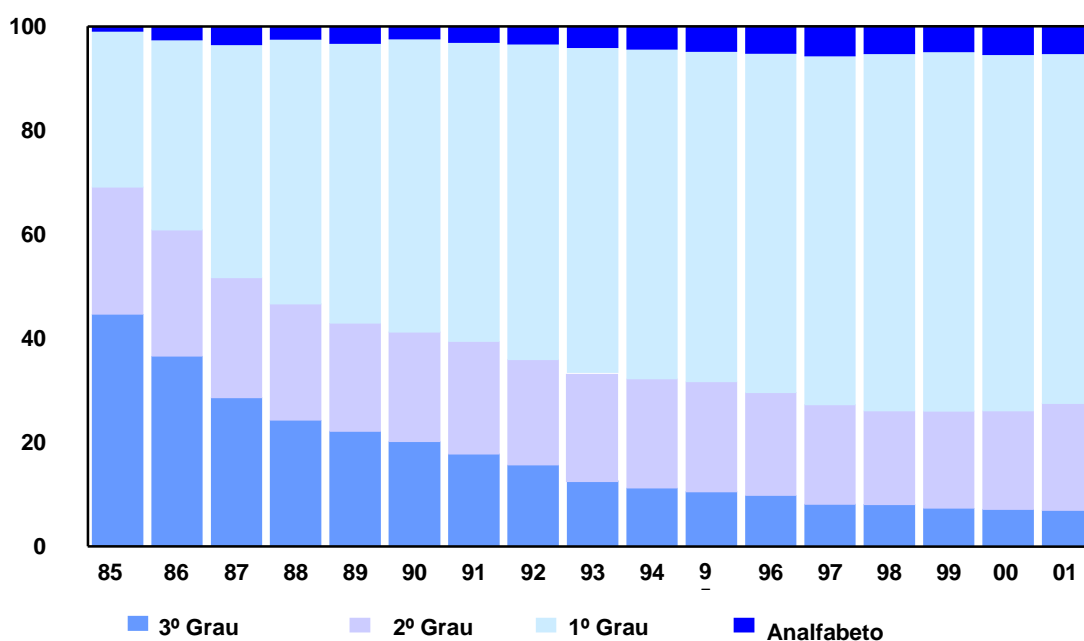
- Ascensão de casos entre heterossexuais e *feminização*.** A transmissão do HIV via contato heterossexual, entre maiores de 13 anos de idade, segue um padrão ascendente em ambos os sexos. Entre homens o número de casos nesta categoria, que em 1991 representava 13,4% do total, atinge 38,3% em 2001. No sexo feminino, esse percentual aumentou de 66,2% para 93,6% nesse mesmo período. Além disso, a distribuição de casos segundo o sexo evidencia um nítido crescimento de casos entre mulheres. A razão homem:mulher que no período

1980-1990 era de 6,5:1 reduziu a 2,4 homens para 1 mulher na última década, atingindo 1,7:1 em 2000.

No Brasil, como em vários países, soma-se ao quadro de ascensão da epidemia entre mulheres a tendência de crescimento de casos por transmissão perinatal. Se no período 1980-1990, 56,1% dos casos entre menores de 13 anos de idade, eram decorrentes da transmissão do HIV no período gestacional ou durante o parto, na última década este percentual alcançou 93,2%.

- **Pauperização.** A se considerar o nível de escolaridade dos portadores de Aids como um indicador de tendência da epidemia em termos socioeconômicos, constata-se uma queda do percentual de casos com escolaridade elevada. No período 1991, 13,4% dos casos masculinos (com 19 anos e mais) tinham 12 ou mais anos de escolaridade e, em 2001, esse número decresce para 6,9%. Entre mulheres essa queda é de 5,3% em 1991 para 3,7% em 2001 (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 Percentual de casos de Aids segundo escolaridade informada. Brasil, 1985-2001



- **Aumento da sobrevida dos portadores de HIV/Aids.** A razão caso:óbito informada entre maiores de 13 anos de idade reduziu de 18,6:1 em 1986 para 2,4:1 em 1979. No município do Rio de Janeiro, entre 1995 e 1999, houve uma redução de 53,6% dos óbitos por Aids⁸⁰. Avanços nos meios diagnósticos e terapêuticos, incluindo a adoção de medidas profiláticas contra infecções oportunistas e a distribuição universal e gratuita desses medicamentos antirretrovirais (ARV) pelo MS, a partir de 1995-1996, vêm contribuindo com o expressivo aumento da sobrevida dos pacientes.
- **Estimativa do número de infectados.** A partir de estudos de prevalência do HIV em gestantes nos três cortes realizados nos anos de 1997 e 1998, estimou-se que, para o ano de 1998, 536.920 indivíduos na faixa etária de 15 a 49 anos, e 12.898 gestantes estariam infectados pelo HIV⁸¹.
A exemplo do que vem sendo realizado em alguns países, estudo recente com base no perfil etário e nas tendências de mortalidade por Aids no Brasil estima em 29.928 o número de órfãos decorrentes da epidemia⁸¹. Esse quadro de mudanças no perfil da Aids e as suas implicações vêm colocando novos desafios à Saúde Pública no país.

2.1.3 Aids no Estado do Rio de Janeiro

O primeiro caso de Aids no Estado do Rio de Janeiro foi notificado em julho de 1982, na capital. O Estado é a segunda unidade da federação em número de casos de Aids. Até 30 de março de 2002, 35.387 casos foram notificados, o que equivale, aproximadamente, a 15% do total nacional. A distribuição dos casos segundo regiões geográficas e municípios revela que 89,3% das ocorrências são em indivíduos residentes na região Metropolitana, sendo o município do Rio de Janeiro responsável por 63,7% dos casos de Aids do Estado⁸².

Como em outras regiões, a epidemia de Aids no Estado é extremamente heterogênea. Desde seu início 87 municípios, de um total de 91, registraram casos. Destes, 29 (31,9%) apresentaram até 10 ocorrências, 34 (37,4%) notificaram entre 11 a 100 casos e 16 (17,6%) registraram entre 100 e 500 casos. Em 8 municipalidades o número de casos ultrapassa 500 ocorrências e, destes, 5 apresentam mais de 1.000 casos.

A distribuição por sexo mostra que 73% dos casos de Aids ocorreram em homens e 27% em mulheres, resultando em uma razão homem:mulher que vem diminuindo ao

longo dos anos. Em 1988, para cada 6 casos de Aids em homens havia 1 caso em mulher; em 2001 essa relação passou a ser de 1,5 para 1. (**Gráfico 2**)

Em relação à idade, 3,5% (1.241) dos casos estão em menores de 13 anos, 1,6% em adolescentes entre 13 e 19 anos, 83,7% em adultos jovens (20 a 49 anos) e 10,9% em adultos com 50 anos e mais. (**Gráfico 3**).

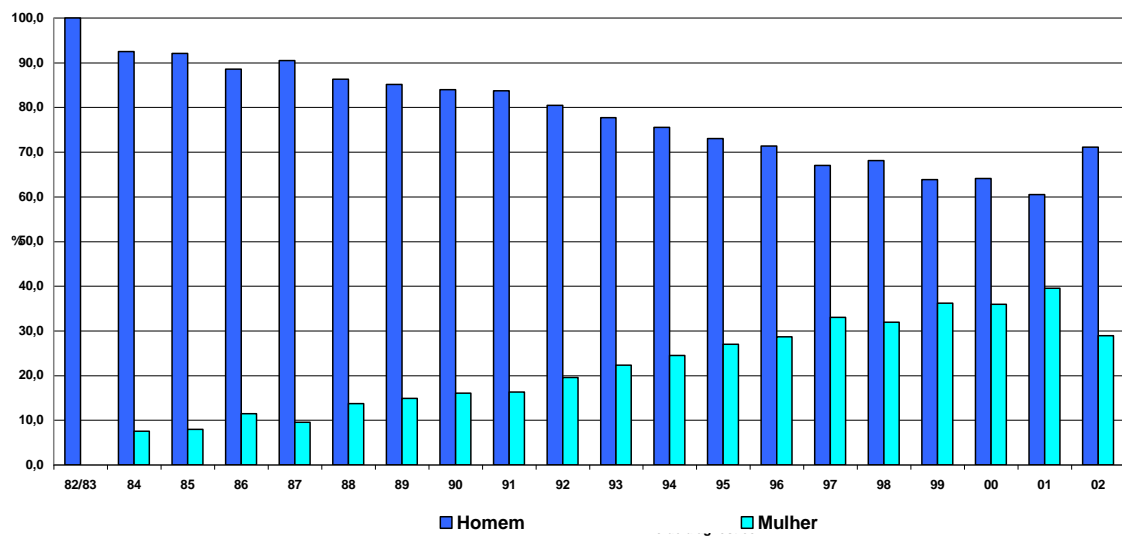
Nos indivíduos adultos, a distribuição dos casos segundo categoria de exposição e ano de diagnóstico mostra que, nos casos por transmissão sexual, houve uma diminuição proporcional entre os casos em homens que fazem sexo com homens e um aumento proporcional da transmissão heterossexual em ambos os sexos. Nos homens, a via de transmissão heterossexual passou de 14,2% em 1991 para 30,2% em 2001, e nas mulheres de 83,9% para 98,9% no mesmo período. Cabe ressaltar que as análises efetuadas a partir de 2002 consideram a reclassificação de casos de transmissão sexual ocorridos entre mulheres, isto é, grande parte dos casos do sexo feminino com categoria de transmissão ignorada e que indicavam alguma forma de exposição sexual foram transpostos para a categoria heterossexual.

Observa-se uma redução acentuada na proporção de casos por hemofilia e recepção de sangue. Nos homens, essa proporção passou respectivamente de 1,6% e 3,5% em 1991 para percentuais inferiores a 0,5% (0,4 e 0,1%) em 2001. Nas mulheres, a proporção de casos por recepção de sangue reduziu de 9,1% para menos de 0,1% no mesmo período.

Casos por uso de drogas intravenosas (UDI), que vinham mantendo proporções mais ou menos constantes, apresentaram entre 1998 e 2002 uma ligeira diminuição. A proporção de casos por essa via de transmissão é de aproximadamente 5%, bastante inferior ao quadro nacional no qual representa em torno de 20% do total de casos .

Entre menores de 13 anos de idade, constata-se uma evidente queda na proporção de casos de transmissão por sangue e derivados de 28,4% em 1991 para 0% em 2000. A transmissão perinatal, ao contrário, apresenta aumento proporcional, passando de 58,1% em 1988 para 87,1% entre esses mesmos períodos ⁸².

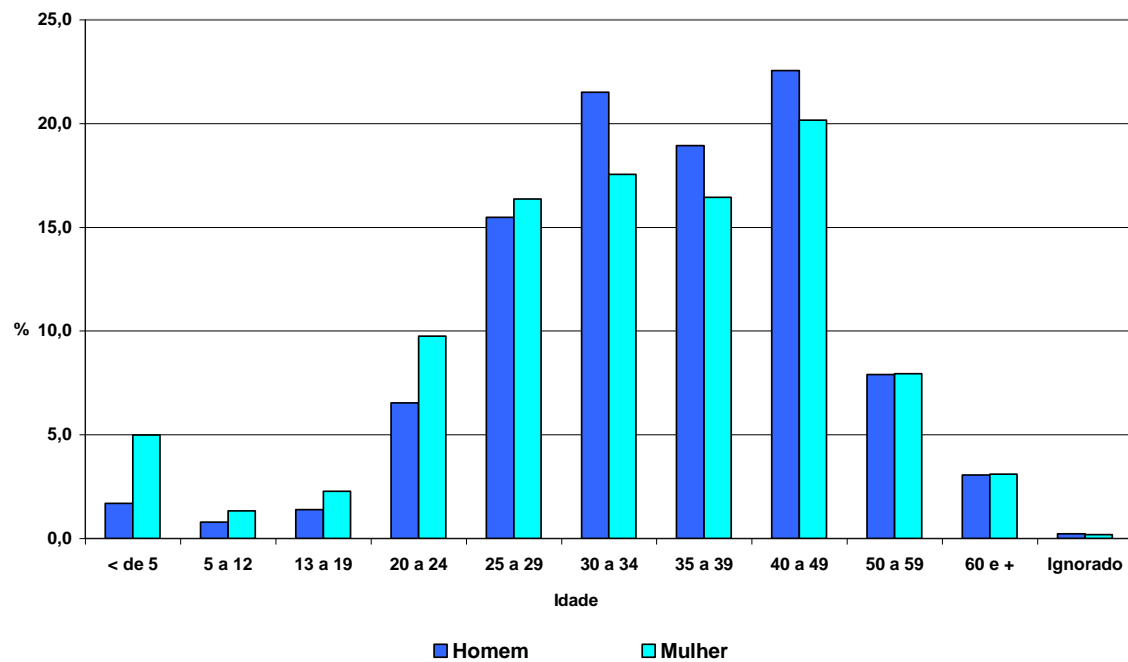
Gráfico 2 Proporção de casos de Aids segundo sexo e ano de diagnóstico.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-2002*



* Até março de 2002.

Fonte: Assessoria de DST/Aids – SES-RJ

Gráfico 3 Proporção de casos de Aids segundo sexo e grupo etário.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-2002*



* Até março de 2002.

Fonte: Assessoria de DST/Aids – SES-RJ

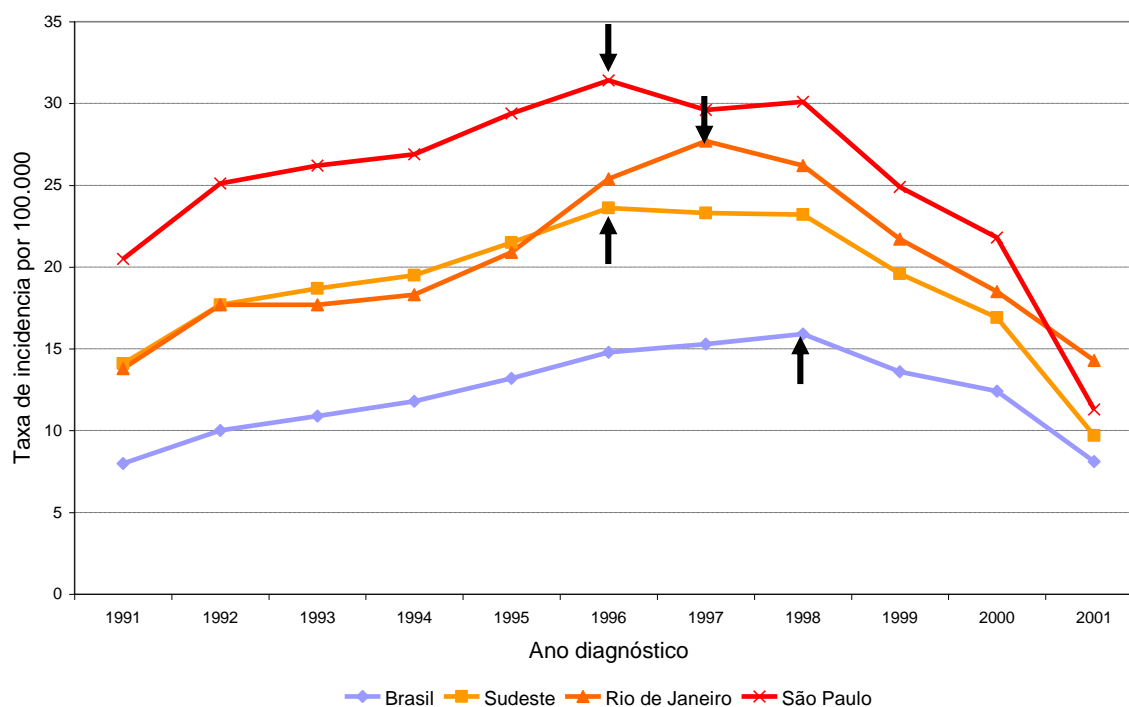
2.1.3.1 Atualizando a vulnerabilidade epidemiológica no Estado do Rio de Janeiro

Com o objetivo de atualizar as informações sobre a vulnerabilidade epidemiológica do Estado do Rio de Janeiro no período estudado (1982-1996), a partir da incorporação de informações relativas ao período 1997-2001 (o quarto quinquênio), acrescentou-se esta seção ao estudo desenvolvido. Assim, de modo sintético as tendências da epidemia do período estudado são relacionadas àquelas de um cenário mais atual, tomando por fonte as informações disponíveis, via *internet*, no sítio www.aids.gov.br/tabnet_aids.htm, acessadas em fevereiro de 2003.

(a) **A epidemia no período 1991-2001.** Considerando as taxas de incidência, o Estado do Rio de Janeiro, mantém a segunda posição em relação às demais unidades federadas. No período 1991 a 1997, evidencia-se uma curva ascendente, com um pico neste último ano, atingindo 27,7 casos/100.000 habitantes, seguido nos anos subsequentes de uma queda gradual. O Estado de São Paulo, embora apresentando taxas de incidência sempre mais elevadas que o Rio de Janeiro (à exceção do ano de 2001), segue tendência semelhante, alcançando taxa de incidência máxima em 1996, um ano antes do Rio de Janeiro. Os casos deste último (15,0% dos casos nacionais) somados aos do Estado de São Paulo (46,0% dos casos nacionais) representam 61% dos casos de Aids no Brasil. A magnitude do problema nessas duas unidades federadas e o padrão de evolução da curva de incidência de Aids na região Sudeste e no Brasil indicam a influência do Estado de São Paulo e do Rio de Janeiro sobre a epidemia no país. **(Gráfico 4)**

Vale destacar que embora as curvas em todas as regiões selecionadas mostrem tendência de desaceleração da epidemia e redução gradual da incidência a partir de 1998 (considerando as taxas relativas ao país), os argumentos apontados em relação ao atraso de notificações, já exposto alhures, aqui também se aplica, sendo coerente considerar a natureza provisória das informações. Visto que esse banco de dados abrange até março de 2001, com base nos argumentos de Barbosa e Struchiner ²⁴, esperam-se inclusões de casos que ocorreram a partir do primeiro semestre de 1998 cuja notificação ainda não havia sido efetivada.

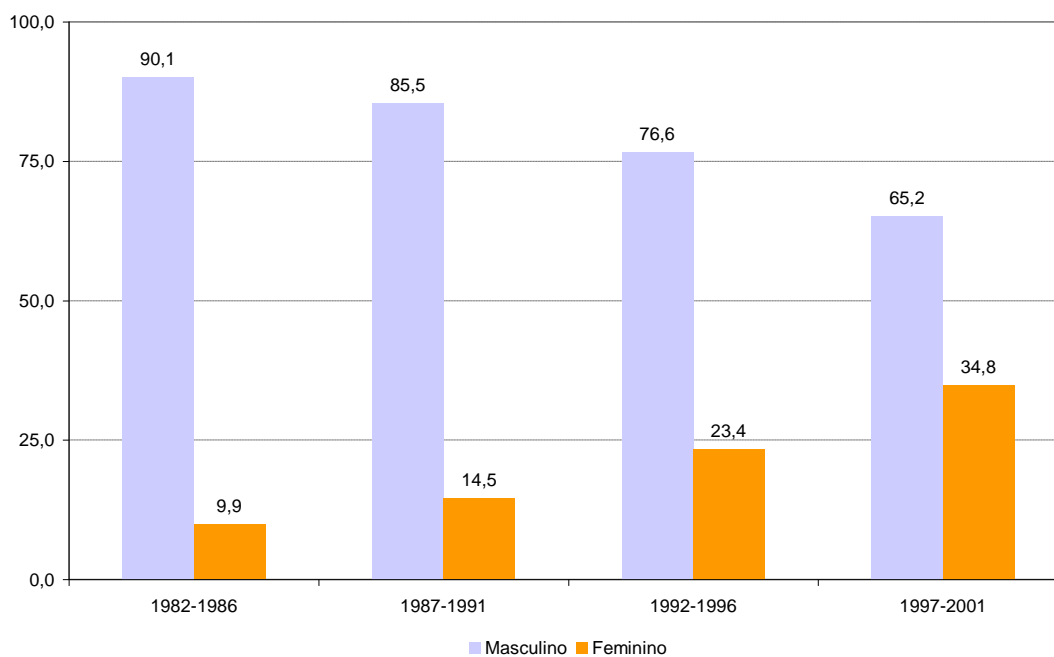
Gráfico 4 Taxa de incidência média anual de Aids por 100.000 habitantes, segundo regiões selecionadas, 1991-2001



	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	8	10	10,9	11,8	13,2	14,8	15,3	15,9	13,6	12,4	8,1
Sudeste	14,1	17,7	18,7	19,5	21,5	23,6	23,3	23,2	19,6	16,9	9,7
Rio de Janeiro	13,8	17,7	17,7	18,3	20,9	25,4	27,7	26,2	21,7	18,5	14,3
São Paulo	20,5	25,1	26,2	26,9	29,4	31,4	29,6	30,1	24,9	21,8	11,3

(b) **Perfil da epidemia segundo o sexo.** A análise de tendências, considerando os dados do período estudado (1982-1996) e aqueles relativos ao quarto quinquênio, revela manutenção do padrão de crescimento das proporções de casos femininos. Se entre o primeiro e o terceiro quinquênios, o número de casos masculinos aumentou em 18,5% e os femininos em 53,4%, entre o primeiro e quarto quinquênios, esses percentuais foram de 21,7% e 109,9%, respectivamente. A razão masculino:feminino sofreu uma redução gradual: 9:1 no primeiro quinquênio, 6:1 no segundo, 3:1 no terceiro e, por fim, 2:1 no quarto quinquênio. (Gráfico 5)

Gráfico 5 Percentual de casos de Aids segundo sexo e período de diagnóstico.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-2001

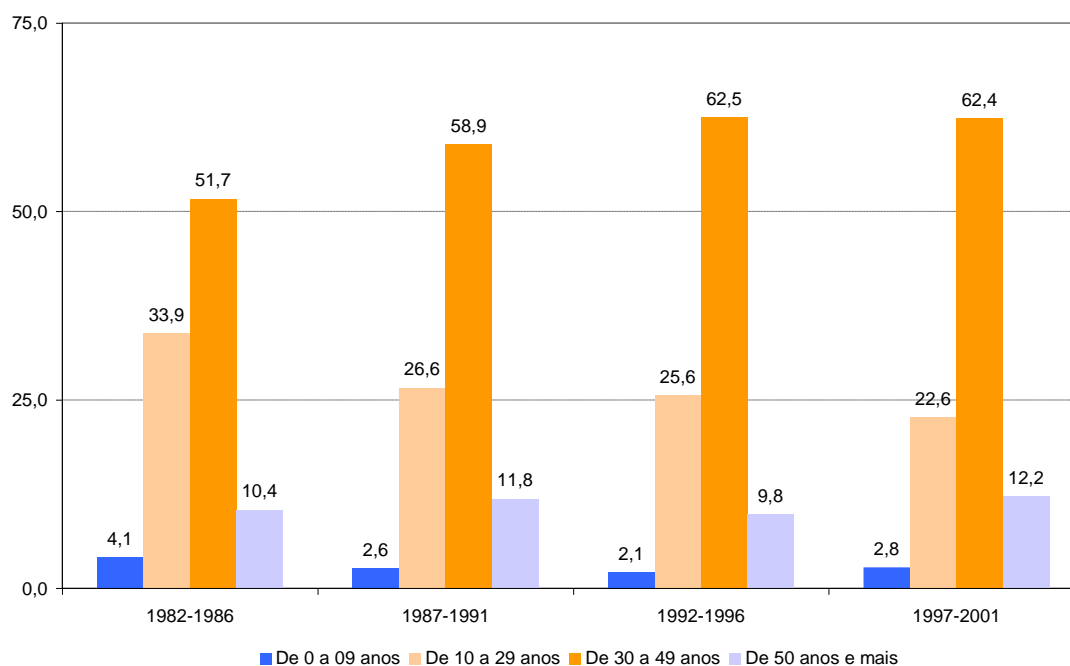


Categoria/Período	1982-1986 (n)	1987-1991 (n)	1992-1996 (n)	1997-2001 (n)
Masculino	90,1 (430)	85,5 (5.134)	76,6 (8.366)	65,2 (9.776)
Feminino	9,9 (47)	14,5 (872)	23,4 (2.558)	34,8 (5.212)

(c) **Perfil da epidemia segundo a idade.** Considerando os dados do período estudado (1982-1996) e aqueles relativos ao quarto quinquênio, observa-se que o padrão de crescimento das proporções de casos segundo as categorias etárias sofre mudanças discretas, especialmente levando-se em conta o terceiro e o quarto períodos. Ainda que discretas, essas alterações no perfil etário dos indivíduos acometidos pela Aids têm relevância. Se no primeiro quinquênio os casos na faixa etária de 0 a 9 anos representavam especialmente a Aids pediátrica adquirida via sangue e derivados, no terceiro e quarto períodos, a retomada da tendência ascendente se deve ao aumento proporcional de casos de Aids via transmissão perinatal. Em relação à faixa que compreende o adolescente e o adulto jovem, os dados revelam uma tendência de redução proporcional ao longo de todo o período estudado, que se mantém no quarto quinquênio. Há que se considerar, contudo, que a evidente tendência de queda na proporção de casos que se infectaram via sangue e derivados (**Gráfico 7**) reforça a inferência de que o crescimento nessa faixa etária venha ocorrendo (ainda que mostre um padrão de redução entre quinquênios) às custas da transmissão sexual. Esse fato corrobora os argumentos em relação ao agravamento da epidemia. Na faixa etária correspondente à população adulta (30 a 49 anos), observa-se a tendência de manutenção das

proporções mais elevadas, ao redor dos 62,5%. Por último, na faixa dos 50 anos e mais, os percentuais entre o terceiro e quarto períodos indicam retomada do crescimento proporcional de casos nesta categoria (**Gráfico 6**). Essa situação vem sendo objeto de análise, tendo sido referida no boletim oficial de monitoramento da epidemia ⁷⁹.

Gráfico 6 Percentual de casos de Aids segundo faixas etárias selecionadas e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-2001

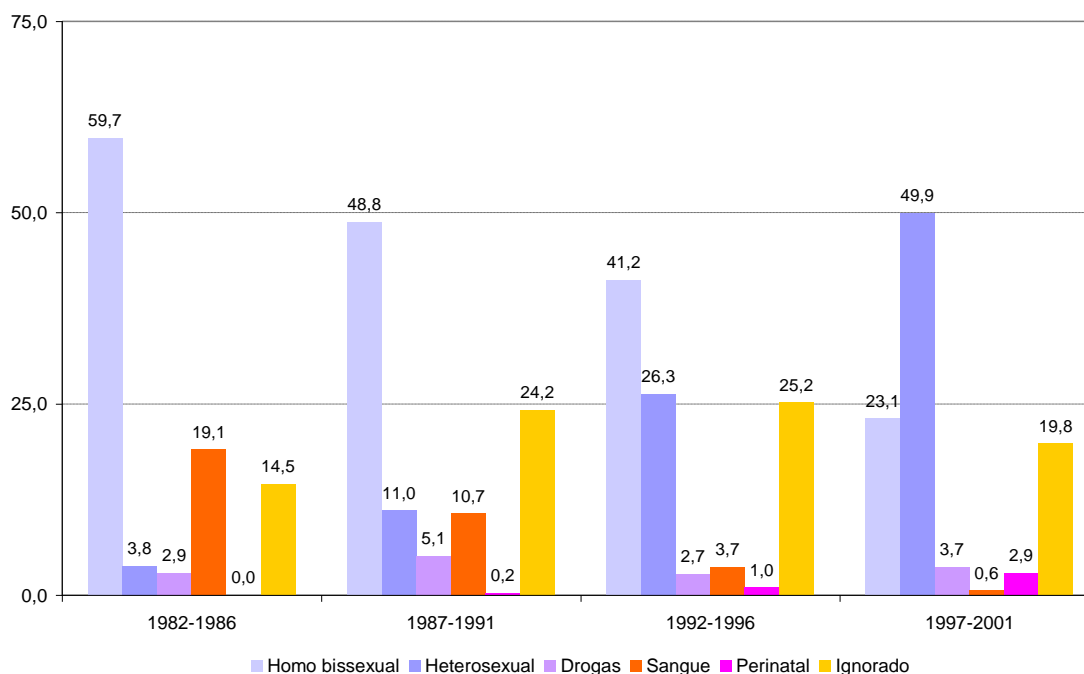


Categoria/Período	1982-1986 (n)	1987-1991 (n)	1992-1996 (n)	1997-2001 (n)
De 0 a 9 anos	4,1 (18)	2,6 (151)	2,1 (229)	2,8 (285)
De 10 a 29 anos	33,9 (150)	26,6 (1.525)	25,6 (2.776)	22,6 (2.320)
De 30 a 49 anos	51,7 (229)	58,9 (3376)	62,5 (6.784)	62,4 (6.395)
De 50 anos e mais	10,4 (46)	11,8 (679)	9,8 (1.063)	12,2 (1.251)

(d) **Perfil da epidemia segundo categorias de transmissão.** A análise de tendências, considerando os dados do período estudado (1982-1996) e aqueles relativos ao quarto quinquênio, reforça o crescimento de casos entre heterossexuais e a redução proporcional da participação da categoria HSH. Se do primeiro para o terceiro quinquênio a redução de casos neste último agrupamento foi de 31% (de 60 para 41%), entre o primeiro e o quarto quinquênios esta queda se acentua atingindo 61% (de 60 para 23%). Em contrapartida, a categoria heterossexual, que do primeiro para o terceiro quinquênio aumentou de 3,8 para 26%, chega ao quarto quinquênio englobando a metade do total de casos notificados neste último período. Na categoria de transmissão por uso de drogas endovenosas, a tendência no quarto período acompanha a discreta oscilação

apresentada ao longo do período estudado, variando de 3 a 5%. Na categoria de receptores de sangue e derivados, a tendência de queda na proporção se acentua no quarto quinquênio em relação ao período estudado e atinge 0,6% dos casos neste último período. A Aids perinatal, ao contrário, segue um padrão de ascensão, triplicando o percentual entre o terceiro e o quarto quinquênios. Na categoria “ignorado”, os dados revelam uma sensível melhora, ainda que apresentem patamares elevados. Se no segundo e terceiro quinquênios, desconhecia-se a categoria de transmissão de uma quarta parte dos casos, no último período esse percentual cai a menos de 20%. (**Gráfico 7**)

Gráfico 7 Percentual de casos de Aids segundo categorias de transmissão e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-2001



Categoria/Período	1982-1986 (n)	1987-1991 (n)	1992-1996 (n)	1997-2001 (n)
HSH	59,7 (285)	48,8 (2.912)	41,2 (4.497)	23,1 (3.459)
Heterossexual	3,8 (18)	11,0 (658)	26,3 (2.873)	49,9 (7.485)
Drogas	2,9 (14)	5,1 (306)	2,7 (300)	3,7 (550)
Sangue	19,1 (91)	10,7 (637)	3,7 (400)	0,6 (90)
Perinatal	0,0 (0)	0,2 (14)	1,0 (105)	2,9 (430)
Ignorado	14,5 (69)	24,2 (1.445)	25,2 (2.753)	19,8 (2974)

Em síntese, os dados apresentados, ainda que gerais e restritos ao âmbito do Estado do Rio de Janeiro, apoiam as tendências apresentadas em relação à vulnerabilidade epidemiológica que integra o modelo proposto. Além disso, o impacto dessas mudanças em termos de necessidades emergentes, reitera o desenvolvimento e a implementação de novas estratégias de enfrentamento da epidemia no âmbito do Estado.

2.2 O contexto

Referencial Teórico para a Seleção de Indicadores de risco e Construção do Cenário de Vulnerabilidade ao HIV/Aids

2.2.1 Aplicação do conceito de vulnerabilidade em Aids

Conforme já exposto, o termo *vulnerabilidade* vem sendo empregado para contextualizar e avaliar o risco de exposição do indivíduo/coletividade ao HIV/Aids. Presume-se que, em maior ou menor grau, todos estão expostos ao problema. A aplicação desse conceito, portanto, remete à necessidade de somar às análises centradas no indivíduo os estudos populacionais.

Ayres ¹², ao trabalhar o conceito relacionado à Aids, argumenta que o termo é melhor entendido quando referenciado ao campo de atuação onde emerge — a prevenção da Aids. Aqui, a vulnerabilidade vem se expressando enquanto síntese teórica e prática das dimensões sociais, políticas, institucionais e comportamentais, associadas a diferentes planos (do individual ao social) e a gradientes variados de suscetibilidade à infecção pelo HIV e aos seus efeitos indesejáveis.

Abordando a epidemia entre adolescentes, o mesmo autor discorre sobre os padrões diversos de vivência da sexualidade e do uso de drogas e também sobre a exposição à violência. As possibilidades e padrões prevalentes de práticas sexuais, a apreensão do fenômeno de “redes-sexuais” como forma de compreender a circulação do vírus, a cultura/simbolismo da transgressão às normas vigentes e a “intranquilidade” com que o adolescente busca sua identidade sexual são alguns dos aspectos socioculturais relacionados ao exercício da sexualidade destacados por Ayres ¹³ na habilitação do conceito. Mais do que o uso da droga, o entendimento do cenário que orienta o modo e a intensidade de sua comercialização e consumo, é determinante fundamental para avaliar o grau de exposição do indivíduo/coletividade ao vírus. O autor aborda ainda a questão da violência, o aviltamento dos direitos, para reiterar a elevada vulnerabilidade vivenciada pelo adolescente frente à epidemia.

Ao analisar a dimensão social da Aids no Brasil, Cohn ⁸³ faz referência às dificuldades em apreender e atuar sobre “um fenômeno social permeado pelas esferas pública e privada, da legalidade e da criminalidade, do acesso à justiça, da efetivação dos direitos sociais, e da escolha individual” (p. 47). Segundo a autora, o enfrentamento da epidemia apresenta um duplo desafio. O primeiro relaciona-se às dificuldades em estabelecer parâmetros para a compreensão do fenômeno ao nível do indivíduo, das *preferências individuais*. A estreita associação da Aids a determinadas *práticas de risco*,

— seja no caso dos usuários de drogas, seja no caso dos trabalhadores do sexo, — e a experiência de vida à margem da sociedade e, frequentemente, próxima a cenários de violência e criminalidade compõe o segundo desafio para a abordagem do problema.

Para esta investigação, o uso desse referencial assume relevância particular ao se considerar as informações disponíveis para elaboração de um diagnóstico da epidemia visto que o sistema de vigilância epidemiológica de Aids, baseado na notificação e investigação de casos e óbitos, reflete um perfil de infecção que ocorreu há pelo menos dez anos passados.

Morabia ¹³ argumenta que indicadores de morbimortalidade não são adequados nem suficientes para o monitoramento e avaliação das ações de controle de agravos à saúde quando, como no caso da Aids, décadas separam as taxas de exposição a fatores preveníveis de manifestações da doença crônica. Nesse contexto, o diagnóstico e o seguimento da distribuição de *indicadores de risco* na população fornecem indicadores de curto prazo para avaliar intervenções em saúde. O termo *marcador ou indicador de risco* ⁸⁴, em consonância com tratamento dado por Hartz et al. ⁸⁵, se refere a medições epidemiológicas que, embora não sejam sensíveis a uma intervenção, descrevem grupos de indivíduos que, frente a um fenômeno, são mais vulneráveis do que outros ⁸⁶. Servem de exemplo a essa terminologia o sexo, a idade, o grupo étnico, entre outros. Segundo Susser ¹⁷, trata-se de *indicadores contextuais* que servem a caracterização de grupos de indivíduos e nesse sentido, proporção de chefes de família com renda abaixo de “n” salários-mínimos ou percentual de domicílios em área urbana constituem outros exemplos.

Vulnerabilidade é a concepção adotada para justificar o uso de indicadores complementares (aqui tratados como *indicadores contextuais*) que apoiem a caracterização do contexto sobre o qual o fenômeno se concretiza. A partir desse conceito busca-se, portanto, aprofundar a análise sobre o perfil da epidemia e contribuir para a construção de métodos de análise de intervenções do Programa.

2.2.2 Aspectos demográficos e socioeconômicos

Pesquisas buscando relacionar o perfil de morbimortalidade por DST/HIV/Aids com fatores sociodemográficos e outros indicadores de desenvolvimento têm sido cada vez mais frequentes na literatura científica. Autores como Mhalu e Lyamuya ⁸⁷, ao estudarem a Aids nos países do Leste Africano, argumentam que as diferenças no padrão da epidemia naquela região, em relação ao observado em países industrializados,

estão associadas à pobreza, ao baixo nível de escolaridade e à alta prevalência de DST.

Wasserheit ⁸⁸ enfatiza o nível de renda, a estrutura etária jovem, as taxas de urbanização e a mão de obra migrante enquanto fatores determinantes da epidemiologia das DST nessas mesmas regiões. Na revisão de estudos dessa natureza, Decosas ⁸⁹ apresenta duas vertentes de análise: uma buscando verificar efeitos do desenvolvimento sobre a epidemia e outra, com a hipótese operacional no sentido inverso, explorando os efeitos da epidemia sobre o desenvolvimento: o HIV causa atrasos no desenvolvimento?

Referência singular nesta vertente é a revisão sistemática realizada por Barnett et al. ⁹⁰. Trata-se de um exaustivo trabalho de análise e organização de mais de uma centena de artigos da produção científica recente, cuidadosamente selecionados, enfocando os múltiplos efeitos da epidemia sobre a sociedade, a demografia, a economia e as políticas públicas em saúde e em outros setores. Outra publicação extremamente relevante, intimamente relacionada a esta revisão, é o *Guia para estudos sobre o impacto social e econômico do HIV/Aids* ⁹¹, publicado pela UNAIDS. Transitando entre análises epidemiológicas e socioeconômicas, o guia traz importantes contribuições: apontando ferramentas (fontes de informações e dados), organizando e indicando diversos enfoques e, considerando as lacunas e dificuldades identificadas, o documento estimula a definição de uma agenda prospectiva de estudos sobre o impacto da Aids. O guia aponta a necessidade de abordagens que contribuam para a compreensão dos efeitos da epidemia sobre as dinâmicas sociais (associativismo, formação e desestruturação do capital social). Assim, são temas para investigação, entre outros, o impacto regional e nacional de mudanças na estrutura demográfica sobre a vida política, social e cultural; a relação entre a expansão espacial da Aids e das desigualdades sociais, em termos de causa e efeito; e as implicações da distribuição de renda, as estratégias de sobrevivência sobre a dinâmica da epidemia.

No Brasil, é crescente o número de estudos que buscam aprofundar as múltiplas dimensões e efeitos da epidemia ⁹², incluindo aqueles relacionados ao impacto social e econômico da Aids. Com base nos dados disponibilizados pelo MS, alguns autores vêm evidenciando mudanças nos padrões de transmissão do HIV bem como a expansão da epidemia em municípios de pequeno porte ^{93;81,94,95}. Nessa vertente, documentando a interiorização, as alterações no perfil de exposição ao vírus e a difusão da epidemia no conjunto da população, Bastos e Barcellos ⁹⁶ argumentam sobre a proletarização do fenômeno

Segundo Cohn ⁸³, as dificuldades enfrentadas em abordagens dessa natureza estão associadas à precariedade de informações socioeconômicas em relação ao universo de

indivíduos portadores de Aids e à “distância entre processos e características socioeconômicas registradas e diagnosticadas no nível macro da sociedade e aquele grupo específico”. Essas dificuldades são também objeto de uma extensa revisão bibliográfica enfocando as evidências sobre a pauperização da epidemia ⁹⁷.

Na análise de fatores demográficos e socioeconômicos que sirvam à caracterização do contexto no qual se insere a epidemia, buscou-se uma aproximação entre os dados relacionados aos portadores de Aids e as informações socioeconômicas e demográficas disponibilizadas a partir dos censos de 1980 e 1991. Os parâmetros construídos a partir dessas fontes censitárias são abordados como potenciais indicadores de risco e vulnerabilidade em relação às DST e a Aids.

2.2.2.1 Aids entre adolescentes

O impacto que a epidemia vem produzindo entre adolescentes é síntese e referência do uso do termo *vulnerabilidade* em Aids. Uma pesquisa envolvendo jovens norte-americanos, realizada pelo Centro de Controle de Doenças revela que aos 20 anos 86% dos meninos e 77% das meninas reportam ter tido experiência sexual. Dezesseis por cento dos entrevistados na faixa entre 14-19 anos informam terem tido mais de quatro parceiros sexuais. Adolescentes que iniciam a vida sexual mais precocemente referem maior número de parceiros: 75% dos indivíduos que iniciaram vida sexual anterior aos 18 anos de idade relatam ter dois ou mais parceiros sexuais e apenas 20% dos que iniciaram antes dos 19 anos referem mais de um parceiro. A idade média de iniciação foi de 16 anos para os meninos e de 17 anos para as meninas ⁹⁸.

O uso de preservativos entre adolescentes sexualmente ativos, quando presente, é com frequência mais elevado no início das relações (novos parceiros) e decresce na medida em que a parceria se mantém por mais tempo ⁹⁹. DiClemente et al. ¹⁰⁰ ressaltam que adolescentes com grande número de parceiros são os que menos utilizam preservativos .

No Brasil, a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde ¹⁰¹ mostra que 18% das mulheres de 15 a 19 anos de idade já eram mães ou estavam grávidas do primeiro filho no momento da pesquisa. Entre mulheres de 19 anos, uma em cada três (34,8%) esteve grávida pelo menos uma vez. Quarenta e nove por cento das gestações eram indesejadas. Esse inquérito revela ainda uma relação inversa entre o nível de escolaridade e a gravidez precoce: 54,4% das adolescentes sem escolaridade já haviam

se tornado mães ou estavam grávidas, em contraste com os 6,4% de mães ou futuras mães entre aquelas com 9 a 11 anos de escolaridade.

Lourie et al.¹⁰² registram, a partir de um *survey* dirigido a parturientes, predominantemente latinas e negras, com idade inferior a 18 anos, a alta frequência de comportamento de risco entre as entrevistadas. Esse mesmo inquérito, entre outros resultados, revela ainda que entre essas jovens a situação de vulnerabilidade ao HIV persistiu e aumentou após o parto: 68% das mães adolescentes, entrevistadas por ocasião da internação para o parto, referiram uso descontínuo de preservativos e, em uma segunda abordagem, 18 meses após o parto, 67% das adolescentes seguiam utilizando preservativos sem regularidade. Quatorze por cento das respondentes relatava, no momento da internação, história pregressa de DST, e 43% das mães adolescentes inquiridas 18 meses após o parto informavam ter contraído uma DST.

Kilmarx et al.¹⁰³, investigando os efeitos de fatores sociodemográficos nas taxas de sífilis em 3.085 cidades dos Estados Unidos, no período de 1984 a 1993, observaram que o percentual de parturientes menores de 20 anos figurou entre os eventos altamente correlacionados com o incremento de casos de sífilis.

Relatório de um inquérito realizado em 1997, dirigido à clientela de três Centros de Aconselhamento e Testagem Anônima para o HIV (CTA), do Município do Rio de Janeiro, revela que de um total de 10.000 amostras de sangue coletadas para teste, 6,8% (677 amostras) eram de indivíduos na faixa entre 13-19 anos. Nesse grupo etário, 4,8% resultaram positivas para o vírus, e a categoria sexual de exposição foi registrada em 98,8% dos adolescentes portadores da infecção (nos 2,0% restantes a transmissão ocorreu via sangue/hemoderivados e, em alguns casos foi referido mais de uma categoria de exposição). O relatório indica ainda que, do conjunto dos adolescentes, 56% eram do sexo masculino e, entre esses pouco mais da metade (50,4%) tinha o primeiro grau de escolaridade completo. Entre as meninas, 49% referiram o segundo grau, completo ou incompleto. História de DST nos últimos dois anos que antecederam a ida ao CTA foi relatada por 17,7% dos jovens, entre os quais 64% eram do sexo masculino.

No Estado do Rio de Janeiro, acompanhando o que vem sendo documentado ao nível nacional e internacional em relação às DST, a situação é igualmente preocupante. Associada ao aumento de notificações do conjunto das DST, é crescente a proporção de casos entre adolescentes. No município do Rio de Janeiro, o percentual de casos, na faixa entre 10-19 anos, passou de 17,6 % em 1997, para 20,1% em 1998. Nos demais municípios do Estado, essas cifras alcançaram 12,7% em 1997 e 13,5%, em 1998.

Indicadores de frequência de internações para parto em faixas etárias correspondentes à população jovem são assumidos enquanto *proxis* de risco para infecção pelo HIV. Parte-se do pressuposto de que o parto nessa faixa etária representa iniciação sexual precoce sem o uso de preservativos ou outros métodos contraceptivos.

2.2.3 Morbimortalidade e Aids

2.2.3.1 Doenças sexualmente transmissíveis

Vários autores ^{104,105,106} argumentam que as DST, tanto ulcerativas quanto não-ulcerativas, intensificam a transmissão do HIV. O isolamento do HIV, livre ou intracelular, no aparelho genital ¹⁰⁷ e em exsudatos de úlceras genitais tanto no sexo masculino quanto no feminino ^{108,109} são evidências ao fato. Alguns estudos com análise de fluidos genitais decorrentes de reação inflamatória em homens e mulheres portadores de DST e infectados com o HIV demonstram ainda que nesses indivíduos a liberação do vírus é maior que entre aqueles não-portadores de DST. Esses achados sugerem aumento de infectividade do HIV entre pacientes com DST ^{110,111,112,113}. Além disso, o HIV parece produzir mudanças na história natural de algumas DST ¹¹⁴.

A sinergia entre HIV/Aids e outras DST impõe a inclusão de dados epidemiológicos sobre doenças sexualmente transmissíveis na avaliação de ações relacionadas a prevenção e controle da Aids.

A utilização de informações relacionadas a essas patologias, geradas a partir da assistência médica, assumiria, portanto, extrema relevância no presente estudo. As DST enquanto agravos-alvo do Programa servem de parâmetro para medir seu grau de implantação e são ainda eventos indicadores de risco para HIV/Aids.

Entretanto, enfrentaram-se aqui limitações concretas. Dados de DST, em meio eletrônico, só estão disponíveis para algumas municipalidades do Estado do Rio de Janeiro (Sistema Informações Ambulatoriais — SIASUS-RJ) e para o período posterior ao início dos anos 1990. Diante disso, a alternativa que se mostrou viável foi incorporar à análise as informações do Sistema de Informação em DST/SES-RJ. Contudo, há que se considerar a importante subnotificação de casos de DST no âmbito do Estado.

Considerando os parâmetros da Organização Mundial de Saúde ¹¹⁵, menos de 5% dos casos estimados são notificados através desse sistema. Assim, em relação às DST, o que se pretende não é uma análise epidemiológica dessas enfermidades, mesmo porque os dados disponíveis se restringem ao biênio 1996-1997. Interpretam-se os dados

observados como expressão de taxas de detecção de casos e, com base na literatura que enfoca o controle das DST como estratégia de prevenção do HIV/Aids ^{116,117}, assume-se que os municípios onde são diagnosticados e notificados casos de DST são áreas relativamente *mais protegidas* em relação à epidemia de Aids e seus efeitos. Nessa perspectiva, quão mais elevada a taxa, mais bem posicionado está o município em relação ao desenvolvimento de ações para o enfrentamento da epidemia.

Entende-se ainda que, frente a limitações dos dados disponíveis, o uso dessas informações tem aqui um caráter complementar na análise do cenário de risco/vulnerabilidade para o HIV/Aids. Nessa vertente, utilizaram-se também dados do SIM relacionados à sífilis congênita.

2.2.3.2 Sífilis congênita

Em 1993, a partir do Plano de Eliminação da Sífilis Congênita até o Ano 2000, o MS define, entre outras prioridades, a implantação de um sistema de informação específico para monitoramento do agravo ¹¹⁸. É estabelecida uma nova definição de caso para efeito da vigilância epidemiológica e criada uma ficha padronizada de investigação e notificação. No Estado do Rio de Janeiro, a medida serviu para o fortalecimento da notificação compulsória da sífilis, em vigor desde meados da década de 1970.

A sífilis congênita é reflexo da incidência de sífilis adquirida em mulheres. Dados da literatura científica revelam que a transmissão vertical do *Treponema pallidum* em mulheres não tratadas é de 70 a 100% durante os quatro primeiros anos em que a doença é adquirida. A doença causa a morte fetal ou perinatal em 40% das crianças infectadas ¹¹⁹. Nesse contexto, o SIM é uma fonte complementar de dados extremamente importante.

Pela sua transcendência e vulnerabilidade, a sífilis congênita é um evento marcador por excelência. Sua ocorrência representa falha tanto do programa de controle de DST, quanto do programa de atenção ao pré-natal e ao parto ¹¹⁸. É nessa perspectiva que se incorpora ao presente estudo a análise dos dados de óbito por sífilis congênita.

2.2.3.3 Tuberculose

Uma análise retrospectiva de 6.716 casos de Aids notificados no período de 1982 a 1993 no Estado do Rio de Janeiro revelou que 31,2% apresentavam tuberculose como

o primeiro episódio de infecção oportunista. De acordo com esse estudo, a tuberculose é, em frequência, a segunda infecção entre portadores de Aids, só inferior à candidíase, presente em 58,4% dos diagnosticados ¹²⁰. Kerr-Pontes et al. ¹²¹, investigando prontuários de pacientes de Aids adultos, do principal serviço de referência para doenças infecciosas do Estado do Ceará, observaram que 30,6% dos pacientes estudados apresentavam tuberculose entre as primeiras infecções oportunistas. No primeiro ano de evolução da síndrome, os mesmos autores detectaram infecção e doença por *Mycobacterium tuberculosis* em 76,8% dos casos.

A partir da Aids, inúmeros estudos vêm demonstrando o agravamento do quadro endêmico de tuberculose nos países em desenvolvimento ^{122,123} e a ocorrência de surtos epidêmicos de micobactérias resistentes nos países industrializados ^{124,125}.

Ainda com relação à tuberculose, a exemplo dos que enfocam os efeitos sinérgicos das DST sobre a epidemia de HIV/Aids, autores como Quinn et al. ¹¹³ vem demonstrando que, além das enfermidades sexualmente transmissíveis, a tuberculose e outros processos infecciosos crônicos que acometem os portadores de HIV/Aids, ao elevarem os níveis de carga viral na corrente circulatória e nos fluidos corporais, aumentam a transmissibilidade do HIV e, mesmo que indiretamente, contribuem na expansão da epidemia.

Neste estudo, a observação da frequência de óbitos por tuberculose entre pacientes jovens e adultos (15-49 anos) atende ao objetivo de somar aos dados tradicionais de monitoramento da epidemia outros eventos potencialmente relevantes nesse tipo de análise.

2.2.3.4 Homicídios

Tanto quanto a Aids, a violência é fenômeno em franca ascensão nas sociedades contemporâneas. A sobreposição desses dois fenômenos tem despertado o interesse de vários autores ^{126,127,128,129, 130,131}.

No Brasil, vários trabalhos vêm evidenciando a expansão da violência a partir de indicadores de óbito por causas externas e seus determinantes, quer no âmbito nacional ^{132,133}, quer ao nível regional ^{134,135,136,137,138}.

Vermelho e Mello Jorge ¹³⁹, estudando o perfil de mortalidade entre jovens, nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, no período 1930 a 1991, apontam, entre outras mudanças, o declínio rápido da mortalidade entre 1970-1980 e, a partir desse período, uma tendência crescente nas taxas decorrentes de óbitos entre homens na faixa entre 15

a 24 anos. A análise das causas de morte mostraram que no período subsequente a 1960 é evidente a ascensão das taxas às custas do incremento de óbitos por causas violentas, em particular os acidentes de trânsito e homicídios. Esse estudo demonstra ainda que, ao longo da década de 1980, as doenças cardiovasculares e respiratórias e a Aids se destacam entre as principais causas de óbito entre jovens.

Um relatório técnico da Joint United Nations Programme on HIV/Aids ¹⁴⁰ evidencia que, em diversos países, a violência e a Aids “caminham de mãos dadas”. Fazendo referência a recentes estudos sobre prevalência de infecção do HIV entre indivíduos na faixa de 13-19 anos, assistidos em unidades de pronto-socorro — frequentemente vítimas de violência — no Brasil, o documento indica que nessa clientela as taxas são tão elevadas quanto aquelas observadas entre indivíduos jovens que buscam atendimento em clínicas de DST — que, por definição, é clientela reconhecidamente exposta à prática sexual sem proteção.

Assim como os índices de óbito por tuberculose, as taxas de óbito por homicídio entre homens na faixa de 15-49 anos integram o conjunto de indicadores utilizados neste estudo para a construção do cenário de vulnerabilidade ao HIV/Aids, com vistas à análise da epidemia e seus determinantes.

2.2.4 Indicadores médico-sanitários e Aids

No intuito de identificar dimensões da cobertura e acesso a assistência médico-sanitária, informações relacionadas à infraestrutura de serviços de saúde e indicadores correlatos vêm sendo largamente utilizados. No Brasil, os indicadores médico-sanitários vêm se mostrando um eixo de análise de interesse crescente no campo da Epidemiologia e da Saúde Pública. Trabalhos utilizando informações sobre o sistema de saúde e dados gerados a partir dos serviços têm abordado aspectos relacionados ao acesso e à equidade de cuidados de saúde enquanto componentes das condições socioeconômicas da população ^{77,141}.

Nessa perspectiva, informações sobre assistência médico-sanitária ¹⁴² e indicadores de frequência de internação por agravo (SIH/SUS) foram utilizados, por um lado, como parâmetros no dimensionamento do cenário socioeconômico e, por outro, na abordagem sobre características que facilitam ou dificultam o desenvolvimento do PE-DST/Aids.

2.3 O Programa de Controle e Prevenção de DST/Aids do Estado do Rio de Janeiro: natureza e multiplicidade do objeto

*Obvious though it may seem, evaluations continue without either raising or answering the primary question: Does the program exist? [...] When program occurs in different places, and with different populations, similarity can not be assumed, even if it is a useful federal fiction. Even if two programs are funded under the same federal title, they may be more dissimilar than similar. The most serious policy errors have been made with program differences, and the interactions between these differences and population characteristics have been obscured by the aggregation of national data. [...] The biases in resulting policy decisions are the direct effects of faults in evaluation methods. These data aggregation errors could be avoided if evaluation researchers paid careful and close attention to the actual content of each individual program being evaluated, especially when national outcomes are studied.*⁸³.

Conforme exposto anteriormente, o desenvolvimento de atividades relacionadas ao controle da epidemia ao nível da SES-RJ compreende dois períodos distintos. O primeiro é relativo à década de 1980, período de intervenções assistemáticas, reflexo de um Programa não oficializado e sem orçamento próprio. O segundo surge com a criação da Comissão Estadual de Controle de DST/Aids (1989) e da Divisão de Controle de DST/Aids, vinculada à Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica da Superintendência de Saúde Coletiva da SES-RJ (1990), período no qual as intervenções do Programa assumem novos contornos. Ao longo dos anos 1990, amplia-se a equipe responsável pela coordenação das atividades no âmbito do Estado. Intensifica-se a política de formação de recursos humanos tanto ao nível central quanto ao nível das municipalidades. Além disso, a partir da Comissão Estadual, o Programa expande sua representatividade e se fortalece com parcerias de organismos governamentais e não governamentais.

A partir de 1993-1994, com a assinatura do Convênio MS/SES-RJ (Convênio 134/93, de outubro de 1993) e a destinação de recursos específicos, oriundos do Tesouro Nacional e do empréstimo Governo Federal-Banco Mundial, para o que se denominou *Projeto de Controle das DST/Aids no Estado do Rio de Janeiro*, foram geradas condições de desenvolvimento de Planos Operativos Anuais (POA). Em última instância, eles se traduzem na consolidação dos objetivos do Programa, no seu aprimoramento e na ampliação de ações da Divisão de DST/Aids.

Fundamentados nos objetivos do Programa, a partir do convênio MS/SES-RJ, foram elaborados três planos operativos anuais: POA 1993-1994, executado até 1995; POA 1995, executado em 1996 e POA 1996, desenvolvido no período de 1997. Também a partir de 1994, o MS firmou convênios para repasse de recursos financeiros

(Tesouro Nacional e Banco Mundial), destinados ao desenvolvimento de ações de controle e prevenção das DST/Aids com quatro municípios do Estado do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro (1994), Niterói (1995), Nova Iguaçu (1995) e Petrópolis (1996).

Termos de cooperação técnica instituídos entre o MS e instituições governamentais e não governamentais se constituíram em outra modalidade de suporte financeiro e foram viabilizados a partir do período 1994-1995 com o objetivo de garantir a implantação e/ou implementação de ações de controle e prevenção dirigidas a grupos populacionais específicos. Tratava-se do financiamento direto de projetos de curta duração (um ano). Por meio desses termos de cooperação, foram desenvolvidos 69 projetos em diversos municípios do Estado, cujas ações contemplam cinco dimensões:

- (i) prevenção: medida dirigida a públicos específicos (realizada por organizações governamentais e não governamentais);
- (ii) assistência: projetos para o desenvolvimento de ações alternativas à assistência médico-sanitária em HIV-Aids (serviços públicos). Trata-se aqui da implantação dos Centros de Orientação e Apoio Sorológico — COAS (nove unidades estão em funcionamento no Estado); do Hospital-Dia — HD (nove unidades em funcionamento); da Assistência Domiciliar Terapêutica — ADT (três unidades em funcionamento); e do Serviço Ambulatorial Especializado (quatro unidades implantadas);
- (iii) controle de DST: diagnóstico precoce, tratamento (caso e comunicantes), aconselhamento (Abordagem Sindrômica das DST — modelo OMS/MS);
- (iv) vigilância epidemiológica: projetos de vigilância sentinela da infecção pelo HIV em grupos específicos (pacientes em serviços públicos de emergência, clientela de ambulatórios de DST e maternidades públicas);
- (v) desenvolvimento de recursos humanos: projetos de treinamento de pessoal nas várias áreas de intervenção do Programa. Atualmente o financiamento de projetos dessa natureza está restrito a instituições públicas de assistência, ensino e pesquisa (centros de referência).

A multiplicidade de intervenções em cada um de seus componentes e o cenário extremamente heterogêneo de desenvolvimento do Programa, nos quinze primeiros anos de evolução da Aids no Estado, ganham destaque se comparados período a período. Assim, o **Quadro 1** apresenta as mudanças no perfil da epidemia, na evolução das intervenções e no contexto social diretamente associado ao advento da Aids no Estado, nos três quinquênios que compõem o período 1982-1996. Cabe aqui o registro de que a

lógica que orienta a seleção do período de análise e sua fragmentação está sintetizada naquele quadro, no qual se observa que:

- a epidemia caminha de um acontecimento localizado em grandes metrópoles e primariamente circunscrito a determinados segmentos populacionais para um fenômeno disperso, tanto em relação ao espaço quanto aos padrões de comportamento e às características socioculturais dos indivíduos acometidos;
- as intervenções, por outro lado, assumem estágios de desenvolvimento associado à dimensão populacional das municipalidades. Indica-se que, em qualquer dos três quinquênios, municípios de pequeno porte tendem a apresentar estágios precoces de evolução das atividades. Aponta-se ainda a oficialização tardia do Programa e a mudança do enfoque primariamente preventivo no período inicial para uma tendência prioritariamente assistencial no último quinquênio;
- as reações sociais transitam da *perplexidade* e da discriminação, no início dos anos 1980, para o *ativismo* e a consolidação de grupos e organizações não governamentais engajados no controle e prevenção da epidemia.

O impacto social, econômico e político gerado desde os primeiros anos de epidemia, no início da década de 1980, e o polimorfismo de processos para a estruturação de ações voltadas ao seu enfrentamento por parte de organismos governamentais e não governamentais — sobretudo a partir da vigência dos convênios para o financiamento dessas ações — tornam qualquer avaliação de serviços e programas de controle e prevenção de Aids extremamente difícil e complexo.

Vislumbram-se, por um lado, inúmeros projetos visando o enfrentamento da epidemia e, por outro, estímulos e esforços crescentes, no sentido de gerar informações sobre as estruturas, os progressos e os efeitos de serviços e programas de controle das DST/Aids. Não se trata, portanto, de um cenário de escassez de informações, ao contrário, no âmbito dos serviços há uma gama de dados já coletados. Um relatório de Oficina de Trabalho sobre Avaliação de Programas e Projetos de DST/Aids, publicado nos Anais do V Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, abordando as ações desenvolvidas a partir de serviços de assistência em Aids, ilustra bem o quadro:

Com as informações disponíveis relativas à caracterização da estrutura e de produção de serviços e atividades, sem uniformidade quanto ao tipo e forma de registro, não foi possível uma análise de desempenho por serviço, nem uma comparação sistematizada entre eles. ¹⁸ (p. 235)

As informações hoje, embora existam, estão dispersas em inúmeros documentos, o que dificulta a análise de conjunto e reduz a sua utilização como instrumento fundamental para avaliação das intervenções e tomada de decisões.

Quadro 1 O perfil da epidemia, o desenvolvimento do Programa e características contextuais. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

PERÍODO	1982-1986	1987-1991	1992-1996
EPIDEMIA	<p>primeiros casos; epidemia localizada (poucos casos fora do eixo Rio de Janeiro- Niterói); padrão de transmissão: homens-que- fazem-sexo-com-homens e transfusional (sangue e derivados); palavra-chave: grupos de risco; perspectiva de análise: indivíduo/grupos (1984 o HIV é agente causal da Aids)</p>	<p>expansão da epidemia nos municípios da Baixada Fluminense e municípios de médio porte no interior do estado; padrão de transmissão: homens-que-fazem-sexo-com-homens; transfusional; mulheres (heterossexual) e primeiros casos entre crianças (perinatal); redução da transmissão via sangue e hemoderivados; palavra-chave: fatores/comportamento de risco; perspectiva de análise: indivíduo/grupos</p>	<p>interiorização da epidemia (incluindo municípios de pequeno porte); ascensão de casos entre mulheres e crianças; padrão de transmissão heterogêneo, acompanhando o porte dos municípios;. palavra-chave: vulnerabilidade; perspectiva de análise: indivíduo/grupos/população</p>
PROGRAMA	<p>atividades assistemáticas e atividades assistenciais, em grande parte, limitadas aos municípios de grande porte (1); definição de diretrizes e normas para controle e prevenção; investimento restrito; emergência de problemas relacionados à assistência hospitalar; enfoque (por ordem de prioridade): prevenção – vigilância – assistência</p>	<p>oficialização do Programa ao nível estadual e nos municípios de grande porte; início das intervenções do Programa; advento dos testes de detecção de anticorpos anti-HIV: implantação e expansão do acesso aos testes anti-HIV; obrigatoriedade da triagem sorológica nos bancos de sangue; avanços no controle de qualidade do sangue e derivados; franca crise nos serviços de saúde nos grandes centros urbanos (ambulatório e hospitalar); enfoque (por ordem de prioridade): prevenção - vigilância - assistência</p>	<p>ampliação de investimentos (incluindo o convênio SES/MS/Banco Mundial); consolidação das intervenções governamentais nos municípios de grande porte e início da implantação do Programa em municípios de médio (2) e pequeno porte (3); avanços na cobertura da rede de serviços assistenciais; advento da terapia antirretroviral (ARV): implantação e expansão da política de dispensação de drogas ARV nos serviços públicos; enfoque (por ordem de prioridade): assistência – prevenção - vigilância</p>
CONTEXTO	<p><i>perplexidade;</i> discriminação/segregação de portadores do HIV/Aids e, particularmente no Rio de Janeiro e Niterói, início do ativismo e das pressões sociais por respostas governamentais frente à epidemia (em especial aquelas relacionadas ao controle de qualidade do sangue e derivados e à assistência hospitalar.</p>	<p>emergência de organizações não governamentais, inclusive nas municipalidades do interior do Estado; visibilidade a movimentos sociais e, no Rio de Janeiro, especialmente às organizações homossexuais e trabalhadores do sexo.</p>	<p>expansão de atividades de assistência e prevenção por parte de organismos não governamentais; melhoria na qualidade de vida dos portadores de HIV/Aids e expansão do ativismo e das pressões sociais em outros municípios (fora do eixo Rio de Janeiro-Niterói).</p>

(1) municípios de grande porte: >200.000 habitantes (9 municípios); (2) municípios de médio porte: de 50 a 20.000 habitantes (18 municípios); (3) municípios de pequeno porte: até 50.000 habitantes (43 municípios)

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Analisar a epidemia de Aids nos municípios do Estado do Rio de Janeiro e verificar a relação entre flutuações no seu perfil e no padrão de distribuição de variáveis socioeconômicas, de indicadores de infraestrutura médico-sanitária e de taxas de mortalidade e morbidade por agravos potencialmente relacionados ao HIV/Aids com vistas a fornecer suporte para avaliação do Programa de Controle de DST/Aids (Programa) no Estado.

3.1.1 Objetivos específicos

1. Investigar o padrão de distribuição espaçotemporal de casos de Aids nos municípios do Estado do Rio de Janeiro no período 1982-1996.
2. Analisar a relação entre o padrão de distribuição de taxas de mortalidade e morbidade por agravos relacionados ao HIV/Aids e as flutuações na incidência de Aids.
3. Verificar a existência de associação entre indicadores de infraestrutura médico-sanitária e as taxas de Aids nos municípios do Estado.
4. Construir um cenário do perfil de vulnerabilidade ao HIV/Aids considerando o conjunto das variáveis demográficas e socioeconômicas relacionadas ao perfil epidemiológico da Aids no período.
5. Identificar graus de desenvolvimento do Programa nos municípios do Estado do Rio de Janeiro.
6. Avaliar o grau de desenvolvimento de atividades do Programa, *vis-à-vis* os indicadores da epidemia e de vulnerabilidade ao HIV/Aids.

3.1.2 Objetivos associados

- Contribuir na formulação de métodos de avaliação de programas de controle e prevenção de DST/Aids.
- Sistematizar informações para o aprimoramento de estratégias de prevenção ao nível municipal.

4 METODOLOGIA

4.1 O modelo de avaliação

Esta investigação assumiu a definição de *avaliação em saúde* enunciada por Contandriopoulos et al. ¹⁰ (p. 31). Os autores defendem que “avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões”. Argumentam ainda que

uma intervenção, qualquer que seja, pode sofrer os dois tipos de avaliação. [...] por um lado, estudar cada um dos componentes da intervenção em relação a normas e critérios — *avaliação normativa* — e por outro, examinar por um procedimento científico as relações que existem entre os diferentes componentes de uma intervenção — *pesquisa avaliativa*. ¹⁰

Detalhando essa concepção e seus múltiplos enfoques, esses autores advogam que cabe à pesquisa avaliativa “analisar a pertinência e os fundamentos teóricos (análise estratégica), os objetivos (análise da intervenção), a produtividade, os efeitos (análise de efetividade) e o rendimento de uma intervenção e o contexto (análise de implantação) no qual ela se situa”. Nessa perspectiva, vale também reproduzir o que significa, na visão daqueles autores, uma *intervenção*. Consiste no “conjunto de meios (físicos, humanos, financeiros, simbólicos) organizados em um contexto específico, e em um dado momento, para produzir bens e serviços com o objetivo de modificar uma situação problemática.”¹⁰ (p. 31)

Optou-se aqui por um estudo epidemiológico de tipo ‘ecológico’ compreendendo diferentes fontes de informação a partir do uso de métodos estatísticos e técnicas de análise espacial. Esse delineamento permite verificar a relação entre mudanças nos padrões de exposição e as flutuações nos níveis do desfecho entre diferentes grupos ⁷⁶. Sendo assim, o interesse desta investigação não é fazer inferências sobre o impacto da Aids sobre indivíduos, mas dimensionar o problema e seus determinantes, por um lado, e avaliar os graus de desenvolvimento de atividades para o seu enfrentamento ao nível das municipalidades do Estado do Rio de Janeiro, por outro.

Na concepção de Susser ¹⁷, grupamentos, comunidades, culturas são contextos que interagem e alteram resultados de modo inexplicável ao nível de estudos que focam o indivíduo: “[...] duas ou mais pessoas compõem um grupo. A análise ao nível individual não detecta o efeito nesta dimensão, a interação entre uma pessoa e outra, incluindo comportamentos e valores na transmissão de uma infecção [...]”. Esse é o princípio que habilita e direciona a opção adotada.

Nesta investigação, o empenho maior foi reservado à construção de um modelo que garantisse substrato para a seleção, uso e análise de *indicadores contextuais* buscando identificar padrões de grupo mais ou menos favoráveis à expansão da epidemia. Por *indicadores contextuais* entenderam-se atributos de cada uma das municipalidades do Estado do Rio de Janeiro, derivados de medidas ao nível de indivíduos. Dados censitários transformados em proporções e taxas médias de incidência de agravos de interesse são, portanto, variáveis que servem à caracterização dos municípios, não de indivíduos⁶⁷.

Tratou-se portanto de investigar a presença de associação entre variações nas taxas médias de incidência de Aids nas municipalidades do Estado do Rio de Janeiro e flutuações nos indicadores contextuais de três dimensões distintas: (a) socioeconômica e demográfica, (b) perfil de morbimortalidade para eventos relacionados ao HIV/Aids e (c) infraestrutura de saúde preexistente. Essas dimensões foram organizadas de modo a possibilitar a construção de um cenário de vulnerabilidade — existência de condições potencialmente propícias à exposição — ao HIV/Aids. Em última instância, pretendeu-se confrontar o cenário da epidemia com aquele gerado a partir do constructo da vulnerabilidade, apresentado anteriormente. Seguindo essa lógica, tais indicadores contextuais são aqui assumidos como *marcadores ou indicadores de risco para HIV/Aids*.

A hipótese operacional do projeto pode ser enunciada com a seguinte questão central: quais os métodos utilizados para avaliar as necessidades do Programa? E com questionamentos correlatos: O desenvolvimento do Programa, ao nível de cada municipalidade, tem correspondência com o perfil da epidemia? Existem intervenções do componente de prevenção do Programa nestes municípios? Municípios com maior incidência de casos dispõem de serviços de assistência adequados às necessidades do portador de HIV/Aids?

Assim, com base nesse modelo classificatório, ao longo do desenvolvimento desta investigação, buscou-se ajustá-lo à concepção de ‘análise estratégica’ e adotar os princípios e a relevância reservados à dimensão do ‘contexto’, apoiando-se no conceito de ‘vulnerabilidade’ aplicado a Aids. Tratou-se de focar a adequação entre o Programa e a epidemia com vistas a avaliar os meios utilizados no dimensionamento do problema, isto é, verificar os métodos adotados para definir as necessidades. Além disso, interessou ainda identificar ‘indicadores contextuais’ que possam ter favorecido ou dificultado a evolução da epidemia, por um lado, e a implantação do Programa, por outro.

Os recursos técnicos da análise espacial possibilitaram uma abordagem integrada dos múltiplos parâmetros utilizados para identificar graus de desenvolvimento do Programa e o confronto desse cenário com o perfil da epidemia e a vulnerabilidade ao HIV/Aids.

Na perspectiva da gestão do Programa, partiu-se da premissa de que os resultados deste estudo devam garantir subsídios à tomada de decisões visando a sua adequação às necessidades que o enfrentamento epidemia segue produzindo.

4.2 Período do estudo e unidade de análise

Para compreender a epidemia no âmbito do Estado e regiões no seu aspecto mais geral foi analisado o período 1982-1996. Em seguida, a abordagem das tendências temporal e espacial da Aids ao nível das municipalidades foi efetuada considerando o período 1987-1996, divididos em dois quinquênios: 1987-1991 e 1992-1996. Esses dois períodos concentram 97,3% das notificações a SES-RJ/PE-DST/Aids, do início da epidemia até dezembro de 1996 (62,8% entre 1992-1996 e 34,5% no período 1987-1991).

Ainda em relação ao período do estudo, dado que o processo de financiamento para implementação das atividades de controle e prevenção das DST/Aids, tanto no âmbito da Secretaria de Estado de Saúde quanto das Secretarias Municipais de Saúde, ocorreu majoritariamente a partir do período 1993 e 1995, pressupõe-se que os indicadores selecionados e analisados no período proposto reflitam, ao menos em parte, padrões da epidemia e do seu contexto anteriores às intervenções governamentais para o seu enfrentamento.

As unidades de análise adotadas foram os setenta municípios do Estado do Rio de Janeiro (Censo de 1991); o conjunto de dados e informações contemplado provém de bases secundárias. Aqui, embora a ideia tenha sido o uso de várias fontes de informação, com base no constructo teórico, foi selecionado um conjunto restrito de indicadores.

4.3 Indicadores e fontes

Em função dos objetivos propostos, conforme já anunciado, *indicadores contextuais* foram selecionados visando à caracterização da epidemia (*vulnerabilidade*

epidemiológica), da vulnerabilidade (constructo de vulnerabilidade) e dos graus de desenvolvimento do Programa (vulnerabilidade programática).

4.3.1 Indicadores para a caracterização da vulnerabilidade epidemiológica

Com base no SINAN-Aids/SES-RJ, de novembro de 1997, um total de 17.411 casos notificados no Estado no período 1982-1996, é estudado. Esse total corresponde ao conjunto de casos de Aids confirmados pelos critérios de definição nacional ^{143,144}. Os casos, inicialmente, são analisados segundo o ano de diagnóstico, a região e município de residência.

Visando analisar as tendências espaçotemporais da epidemia, distribuem-se e analisam-se os casos do primeiro, segundo e terceiro quinquênios de acordo com o sexo, a idade e a categoria de exposição ao HIV. No que se refere à idade, os casos foram agrupados em quatro grandes faixas etárias: 0 a 9 anos; 10 a 29 anos; 30 a 49 anos e 50 anos e mais. O conjunto das notificações foi também analisado em relação às categorias clássicas de exposição ao HIV: HSH; heterossexual; usuário de drogas endovenosas; receptores de sangue e hemoderivados, incluindo hemofílicos; transmissão perinatal e categoria de exposição ignorada.

Dado o pequeno número de casos notificados no primeiro quinquênio (447 casos, correspondendo a 2,74% do total de casos estudados), a análise de tendências da epidemia, considerando o conjunto de categorias, enfoca de forma preferencial o segundo e o terceiro quinquênios.

A seguir apresentam-se os indicadores para o Estado do Rio de Janeiro e seus municípios.

• **Indicadores para o Estado do Rio de Janeiro**

1. **Taxa média anual de incidência de Aids:** razão entre o número médio de casos e a população média no período considerado, multiplicado por 100.000 (fontes: denominador: CEDEPLAR/UFMG, numerador: SINAN-Aids/SES-RJ);
2. **Taxa média anual de incidência de Aids entre homens:** razão entre o número médio de casos masculinos e a média de população masculina no período considerado, multiplicado por 100.000 (fontes: denominador: CEDEPLAR/UFMG, numerador: SINAN-Aids/SES-RJ);
3. **Taxa média anual de incidência de Aids entre mulheres:** razão entre o número médio de casos entre mulheres e a média de população feminina no período, multiplicado

por 100.000 (fontes: denominador: CEDEPLAR/UFMG, numerador: SINAN-Aids/SES-RJ);

4. Taxa média anual de incidência de Aids segundo grupos etários específicos: razão entre o número médio de casos no grupo etário específico e a população média no mesmo grupo etário e no período considerado, multiplicado por 100.000 (fonte: denominador: CEDEPLAR/UFMG, numerador: SINAN-Aids/SES-RJ). Foram considerados quatro grupos etários: 0-9 anos; 10-29 anos; 30-49 anos e acima de 49 anos;
5. Taxa média de anual incidência de Aids segundo categorias de exposição ao vírus: razão entre o número médio de casos na categoria de exposição específica e a população média no mesmo período, multiplicado por 100.000. Foram consideradas seis categorias: HSH, heterossexualidade, uso de droga endovenosa, recepção de sangue e derivados, transmissão perinatal e categoria ignorada. Na primeira categoria, utilizou-se como denominador o total da população masculina, no período. Para heterossexualidade e uso de drogas tomou-se como denominador a população total na faixa de 10-49 anos. Aparentemente aleatória, optou-se pela faixa etária de 10-49 anos que, como será evidenciado mais adiante, concentra quase 90% do total de casos no Estado. Para recepção de sangue e derivados e para aqueles com categoria ignorada relacionaram-se os casos ao total geral da população. Na transmissão perinatal utilizou-se no denominador o número de crianças menores de um ano de idade.

A partir das taxas foram calculados, para cada subgrupo (sexo, idade e categoria de exposição), dois outros parâmetros: diferença de taxas e variação proporcional das taxas entre o período 1987-1991 e 1992-1996.

- Diferença de taxas (Risco acrescido): diferença entre a taxa média anual de incidência de Aids (TXM) entre os quinquênios 1987-1991 e 1982-1986; entre os quinquênios 1992-1996 e 1987-1991 e entre os quinquênios 1992-1996 e 1982-1986;
 - Variação proporcional: razão da diferença entre a TXM no quinquênio 1992-1996 e a TXM no quinquênio 1987-1991 com a TXM quinquênio 1987-1991 (TXM9296 - TXM8791 / TXM8791).
- **Indicadores para cada município do Estado do Rio de Janeiro**

Diante da elevada oscilação aleatória, ao nível dos municípios, não foram utilizadas taxas de incidência de Aids específicas por categorias. Apenas as taxas médias anuais de incidência para cada município, nos três quinquênios e no período

1982-1996 foram consideradas. Foram também calculadas a diferença de taxas e a variação proporcional das incidências entre quinquênios.

1. Taxa média anual de incidência de Aids: razão entre o número médio de casos e a população média no período considerado, multiplicado por 100.000 (fontes: denominador: CEDEPLAR/UFGM, numerador: SINAN-Aids/SES-RJ);
2. Diferença de taxas (Risco acrescido): diferença entre a taxa média anual de incidência de Aids (TXM) entre os quinquênios 1987-1991 e 1982-1986; entre os quinquênios 1992-1996 e 1987-1991 e entre os quinquênios 1992-1996 e 1982-1986;
3. Variação proporcional: razão da diferença entre a TXM no quinquênio 1992-1996 e a TXM no quinquênio 1987-1991 com a TXM quinquênio 1987-1991.

4.3.2. Indicadores para o constructo de vulnerabilidade ao HIV/Aids

Com o propósito de construir o cenário de vulnerabilidade ajustado à abordagem da epidemia, à história natural da infecção pelo HIV e ao período estudado, bem como de apreender as mudanças espaçotemporais, os indicadores foram selecionados e abordados em dois períodos.

Assim, no caso de indicadores demográficos e socioeconômicos utilizou-se como fonte os dados censitários de 1980 e 1991 (IBGE) e o banco de dados de população dos municípios do Estado do Rio de Janeiro, 1980-1996, por faixa etária e sexo, produzido pelo CEDEPLAR/UFGM, a partir dos dados dos censos de 1980 e 1991 e da Contagem da População de 1996 (IBGE).

Para alguns indicadores foram aplicadas suas *variações proporcionais* entre os dois períodos considerados, como a variável que sintetiza a mudança temporal no período intercensitário. Para a densidade demográfica, por exemplo, adotou-se a variação proporcional desse indicador no período de 1991 em relação a 1980. A variação proporcional da densidade demográfica entre 1991 e 1980 é resultado da razão entre a diferença dessa variável nos dois períodos e a densidade demográfica em 1981.

- **Indicadores demográficos e socioeconômicos**

Demográficos 1980 e 1991

1. Densidade demográfica: razão entre a população residente e a área terrestre, expressa em habitantes por km²;

2. Proporção da população urbana: razão entre a população residente na zona urbana e o total da população, expressa em porcentagem;
3. Razão de dependência: relação entre o número de pessoas consideradas dependentes (menores de 15 anos e com 65 anos e mais) e a população de 15 a 64 anos, expressa em porcentagem;
4. Índice de envelhecimento: relação entre o número de pessoas de 65 anos ou mais e o número de pessoas com menos de 15 anos, expressa em porcentagem;
5. Proporção de população migrante: razão entre o número de pessoas com cinco anos e mais, não residentes no município de residência atual em 01/09/1975 (no caso da contagem de 1996: em 01/09/1991) e o total da população do município, expressa em porcentagem.

Socioeconômicos 1980

1. Proporção da população alfabetizada: razão entre o total de alfabetizados acima de cinco anos de idade e a população total com idade superior a cinco anos;
2. Proporção da população com escolaridade igual ou superior ao segundo grau: razão entre o total da população com escolaridade igual ou superior ao segundo grau e o total da população com 15 anos ou mais;
3. Proporção de famílias com renda até um salário-mínimo (s.m.): razão entre o número de famílias com renda até um s.m. e o total de famílias;
4. Proporção de famílias com renda igual ou superior a dez s.m.: razão entre o número de famílias com renda igual ou superior a dez s.m. e o total de famílias;
5. Proporção de domicílios com canalização interna de água: razão entre o total de domicílios com canalização de água para o interior da residência e o total de domicílios particulares permanentes;
6. Proporção de domicílios com esgoto sanitário ligado à rede: razão entre o total de domicílios com esgoto sanitário ligado à rede e o total de domicílios particulares permanentes;
7. Proporção de domicílios sem esgoto sanitário: razão entre o total de domicílios sem esgoto sanitário e o total de domicílios particulares permanentes.

Socioeconômicos 1991

1. Proporção de chefes de domicílio analfabetos ou com o primeiro grau incompleto: razão entre chefes de domicílio analfabetos ou com o primeiro grau incompleto e o total de chefes de domicílio;

2. Proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade: razão entre chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade e o total de chefes de domicílio;
3. Proporção de chefes de domicílio com renda até um s.m.: razão entre chefes de domicílio com renda até um s.m. e o total de chefes de domicílio;
4. Proporção de chefes de domicílio com renda igual ou superior a dez salários-mínimos: razão entre chefes de domicílios com renda igual ou superior a dez s.m. e mais e o total de chefes de domicílios;
5. Proporção de chefes de domicílio do sexo feminino: razão entre chefes de domicílio do sexo feminino e o total de chefes de domicílio;
6. Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres: razão entre a renda total do último decil e a renda total dos 40% mais pobres. Esse é um indicador de concentração de renda utilizado para comparar desigualdades de renda; é uma medida sensível a diferenças entre extremos da distribuição (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 1996) ¹⁴⁵.

- **Indicadores médico-sanitários**

Com base nos dados do IBGE ¹⁴², foram selecionados dois indicadores:

1. número de leitos públicos por 1.000 habitantes;
2. número de médicos por 1.000 habitantes.

- **Indicadores de morbimortalidade relacionados ao HIV-Aids**

1. Taxa média anual de detecção de casos de DST (1996-1997): razão entre o número de casos notificados e a população entre 10 e 49 anos no mesmo período, multiplicado por 100.000 (fonte: Sistema de Informação sobre DST/SES-RJ);
2. Taxa média anual de mortalidade por tuberculose: razão entre o número médio de óbitos por tuberculose (CID: 010-018) entre indivíduos com idade entre 15 e 49 anos e a população média de indivíduos na mesma faixa etária, multiplicado por 100.000. Essas taxas foram calculadas para o período 1981-1995, 1981-1985, 1986-1990 e 1991-1995 (fonte: SIM/SES-RJ);
3. Taxa média anual de mortalidade por homicídios e lesões por arma de fogo: razão entre o número médio de óbitos por homicídios (CID: 960-969) e lesões por arma de fogo (CID: 985-986) entre indivíduos do sexo masculino com idade entre 15 e 49 anos e a média de população masculina na mesma faixa etária, multiplicado por 100.000. Essas taxas foram calculadas para o período 1981-1995, 1981-1985, 1986-

1990 e 1991-1995 (fonte: SIM/SES-RJ);

4. Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita: razão entre o número de óbitos por sífilis congênita e a população de indivíduos menores de um ano de idade, multiplicado por 100.000. Aqui também se calcularam essas taxas para o período 1981-1995, 1981-1985, 1986-1990 e 1991-1995 (fonte: SIM/SES-RJ).

- **Indicadores experimentais**

1. Proporção de internações com procedimento parto na faixa etária de 10 a 19 anos: razão entre internações com procedimento parto (cód. 3500-3502) na faixa etária de 10 a 19 anos e o total de internações no período de 1993-1996 (fonte: SIH/SUS/DATASUS/MS);
2. Proporção de domicílios com um único morador: razão entre o total de domicílios com um único morador e o total de domicílios particulares permanentes. Para efeito da presente análise utilizou-se esse indicador enquanto uma *proxi* de proporção de domicílios cujos moradores não têm parceria fixa (fonte: IBGE, Censo de 1991).

4.3.3. *Indicadores para caracterização da vulnerabilidade programática*

Foi considerado, para cada um dos municípios, o grau de desenvolvimento das atividades programáticas preconizadas nos componentes prevenção e assistência, do Programa, nos dois períodos de interesse.

Em relação ao componente de prevenção foram contemplados dois tipos de atividades: programa e campanha. Aqui também a existência de organização não governamental foi considerada como atributo de interesse e incluída na caracterização do grau de desenvolvimento do componente de prevenção do Programa.

O componente de assistência foi mensurado a partir de seis atividades clássicas da atenção ao portador de HIV/Aids: assistência ambulatorial; assistência ambulatorial especializada; assistência ambulatorial e hospitalar; aconselhamento e disponibilização de teste para detecção de anticorpos anti-HIV (COAS); assistência domiciliar e hospital-dia.

4.4 Análise dos dados

A epidemia de Aids é um fenômeno em transição. No presente estudo foram aplicadas técnicas de análise estatística e geoprocessamento, visando, por um lado, captar a dinâmica da epidemia e, por outro, analisar sua evolução a partir da identificação de associações e da detecção de padrões de dependência espacial, bem como entre as taxas de incidência da doença e indicadores selecionados.

Os recursos técnicos da análise espacial possibilitaram uma abordagem integrada dos múltiplos parâmetros utilizados para identificar graus de desenvolvimento do Programa e o confronto deste cenário com o perfil da epidemia e vulnerabilidade ao HIV/Aids.

4.4.1 Abordagem estatística

Utilizando-se os recursos do programa SPSS[®], versão 6.1 (1993), são apresentadas distribuições de frequência do conjunto de variáveis categóricas e contínuas por meio de recursos gráficos do tipo histograma, diagramas tipo *stem & leaf*.

Para a análise bivariada foram utilizadas tabelas de contingência; gráficos de dispersão e *boxplot*, além de medidas de associação — o *coeficiente de correlação de Pearson e de Spearman*. O primeiro, pressupondo distribuição *normal* e padrão *linear* de associação entre as variáveis estudadas, já o segundo, não paramétrico, medindo associação entre os indicadores em *ranks* (não pressupondo uma distribuição de referência).

No estudo comparativo envolvendo variáveis categóricas, como é o caso ao se confrontar indicadores do grau de desenvolvimento de atividades do Programa com aqueles relacionados ao perfil de vulnerabilidade ao HIV/Aids, foram também utilizadas tabelas de contingência e gráficos *boxplot* e de dispersão. Esse último aplicado como recurso adicional na visualização de *outliers*.

Na apresentação dos resultados não são feitas inferências nem estimativas já que, em tese, os indicadores são gerados a partir do universo conhecido de casos e a população total.

Na análise multivariada foram aplicadas duas técnicas de abordagem: a análise fatorial por componentes principais e o *cluster multivariado*. Os dois procedimentos foram executados utilizando-se o programa SPSS[®].

Análise fatorial por componentes principais

O constructo teórico de vulnerabilidade adotado para a pré-seleção de variáveis, aliado aos valores dos coeficientes (a) da matriz de correlação do conjunto das variáveis elegíveis e (b) da análise bivariada desses indicadores com as diferenças nas taxas médias anuais de incidência de Aids, permitiu incorporar no modelo um conjunto de indicadores para a caracterização do contexto a partir do qual são analisados o perfil da epidemia e os graus de desenvolvimento do Programa. Tais indicadores, aqui denominados *indicadores contextuais*, compreendem variáveis demográficas, socioeconômicas, taxas de agravos e fatores potencialmente relacionados ao HIV/Aids, incluindo número de médicos e número de leitos por 1.000 habitantes.

Nessa situação, o uso da análise exploratória das variáveis por *componentes principais* cumpriu duplo papel: permitiu verificar a existência de interdependência entre os diversos indicadores envolvidos e, em particular, possibilitou sumarizar as dimensões do espaço multivariado.

O banco de dados desse conjunto dos indicadores contextuais foi separado em dois subconjuntos. O primeiro relativo ao período 1980 e ao primeiro quinquênio dessa década (quinze variáveis), e o segundo ao ano 1991 e ao período 1991-1995 (dezenove variáveis). Visando comparar os dois períodos e de acordo com a disponibilidade dos dados, foram considerados dois subconjuntos de informações de natureza semelhante. Assim, as variáveis que integraram o período 1980 e 1990 são listadas no **Quadro 2**. As células em amarelo identificam situações em que a variável correspondente não foi analisada nos dois períodos.

Quadro 2 Lista de indicadores segundo períodos de análise

PERÍODO 1980	PERÍODO 1990
Indicadores Demográficos	Indicadores Demográficos
Variação proporcional da densidade demográfica 1990 / 1980	Variação proporcional da densidade demográfica 1990 / 1980
Densidade demográfica 1980	Densidade demográfica 1990
Variação proporcional da razão de dependência 1992-1996 / 1982-1986	Variação proporcional da razão de dependência 1992-1996 / 1982-1986
Variação proporcional do índice de envelhecimento 1992-1996 / 1982-1986	Variação proporcional do índice de envelhecimento 1992-1996 / 1982-1986
Proporção de população residente em área urbana – 1980	Proporção de população residente em área urbana – 1991
Proporção de população migrante – 1980	Proporção de população migrante – 1996
Indicadores Socioeconômicos	Indicadores Socioeconômicos
Proporção da população alfabetizada	Proporção de chefes de domicílio analfabetos ou com o primeiro grau incompleto
Proporção da população com escolaridade igual ou superior ao segundo grau	Proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade
Proporção de famílias com renda até um s.m.	Proporção de chefes de domicílio com renda até um s.m.
Proporção de famílias com renda igual ou superior a dez s.m.	Proporção de chefes de domicílio com renda igual ou superior a dez s.m.
Proporção de domicílios com canalização interna de água	
Proporção de domicílios com esgoto sanitário ligado à rede	
	Proporção de chefes de domicílio do sexo feminino
	Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres
	Número de leitos públicos por 1.000 habitantes
	Número de médicos por 1.000 habitantes
Indicadores de morbimortalidade	Indicadores de morbimortalidade
Taxa média anual de mortalidade por tuberculose 1981-1995	Taxa média anual de mortalidade por tuberculose 1981-1995
Taxa média anual de mortalidade por homicídios e lesões por arma de fogo 1981-1995	Taxa média anual de mortalidade por homicídios e lesões por arma de fogo 1981-1995
	Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita 1981-1995
	Indicadores experimentais
	Proporção de internações com procedimento parto na faixa etária de 10 a 19 anos

s.m.: salário-mínimo

À exceção dos indicadores definidos a seguir, que são derivações de variáveis definidas anteriormente, os demais indicadores listados, e suas respectivas fontes, encontram-se descritos na **seção 4.3**.

- Variação proporcional da densidade demográfica: razão entre o resultado da diferença da densidade demográfica em 1991 e 1980, e a densidade demográfica de 1980.
- Variação proporcional da razão de dependência: razão entre o resultado da diferença da razão de dependência 1992-1996 e 1982-1986, e a razão de dependência 1982-1986. Esse índice expressa a diferença, entre os dois períodos, no percentual de pessoas consideradas dependentes (menos de 15 anos e 65 anos e mais).
- Variação proporcional do índice de envelhecimento: razão entre o resultado da diferença do índice de envelhecimento 1992-1996 e 1982-1986 e o índice de envelhecimento 1982-1986.

Análise de *cluster* multivariado

A fim de caracterizar dois cenários distintos, aqui também as variáveis utilizadas foram subdivididas em dois períodos: cenário 1980 e 1990. Em ambos os períodos, as variáveis consideradas foram as mesmas selecionadas para a análise fatorial (ver Quadro 2)

Seguindo a lógica das técnicas de análise de *cluster* (programa SPSS®), os municípios foram agrupados de acordo com os valores das variáveis consideradas para cada município. A partir desses parâmetros o modelo cria dois novos indicadores: um relativo ao número de classe (*variável Cluster number qcl_1*) e outro referente à distância (*variável distance qcl_2*). Com base nesse último, municípios *próximos* são classificados num mesmo grupo e as *distâncias* separam um grupo de outro. A *distância* é uma medida matemática de similaridade, aqui baseada nas variáveis que foram selecionadas em cada um dos períodos ¹³⁵.

O algoritmo *K-Means* permite definir a priori o número *n* de *clusters* a partir do qual é selecionado um número correspondente de municípios como *sementes iniciais*. A partir desses municípios, seguindo o critério da menor distância euclidiana, todos os demais são alocados. Os centroides de cada grupamento são atualizados à medida que cada município é alocado. O processo de classificação é repetido até no máximo dez iterações, podendo ser interrompido se a distância entre a posição do centroide de cada *cluster*, em duas passagens sucessivas, for menor ou igual a 0,02 da menor distância entre duas sementes originais. O resultado final mostra o número de municipalidades em cada *cluster*. Caso ao final haja *clusters* com menos de dez por cento do total de municípios (neste caso particular, menos que sete municípios alocados), a operação será refeita definindo-se *n-1 clusters* ¹³⁵.

O método de *cluster* multivariado serviu como reforço às abordagens anteriores. Por meio da análise fatorial buscou-se investigar a inter-relação do conjunto das variáveis, x_1 a x_n , e sistematizar essas variáveis em *novos componentes* X_1' a X_n' , de forma a facilitar a análise de sua correlação com os indicadores de epidemia (variáveis y), nos períodos considerados.

Paralelamente, com base no constructo teórico da vulnerabilidade, a utilização do método de *cluster* confere complementaridade à análise das variáveis x_1 a x_n e, em particular, ao classificar cada municipalidade segundo esses indicadores, permite visualizar e comparar o conjunto das unidades de análise de acordo com seu perfil de suscetibilidade à infecção pelo HIV e aos seus efeitos indesejáveis.

4.4.2 Análise espacial

Conforme argumentam Susser e Susser ⁶⁰, embora — na esfera do individual — as formas de exposição e adoecimento por Aids sejam bastante conhecidas e muito se saiba sobre quais comportamentos sociais devam ser mudados, pouco se entende sobre como modificá-los, ainda que sociedades inteiras estejam envolvidas. Alguns determinantes de exposição ao risco envolvem componentes de escala maior que o indivíduo e só podem ser compreendidos por meio de uma visão estrutural e social da epidemia ¹⁴⁶. Uma das maneiras de se ampliar a visão sobre o problema é a sistematização de dados em agregados que melhor retratem as profundas desigualdades sociais da epidemia. A proposta deste trabalho, de produzir um diagnóstico da Aids com foco no território (espaço geográfico) e na população, é uma contribuição para o entendimento do contexto em que a epidemia de Aids vem se difundindo no Brasil. Dessa maneira, permite caracterizar a situação de saúde, bem como estabelecer estratégias para a prevenção, voltadas para grupos vulneráveis dentro de um contexto global.

Inúmeros estudos vêm situando o território como uma importante dimensão de análise de fenômenos epidemiológicos para o planejamento, desenvolvimento ^{147,148,149,150} e avaliação das ações de saúde ¹⁵¹. Todos os sistemas de informação em saúde no Brasil contêm campos que permitem o georreferenciamento de dados ou sua análise estratificada em unidades espaciais administrativas. A divulgação dessas bases de dados e o acesso a ferramentas cartográficas e estatísticas computadorizadas têm incrementado o uso de mapas no campo da saúde coletiva. Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) têm se destacado como uma poderosa ferramenta de organização e análise de dados espaciais. Esses sistemas são capazes de integrar dados sociais e ambientais com dados de saúde, permitindo uma melhor caracterização da exposição a possíveis agravos à saúde.

Nessa investigação, a Aids é abordada enquanto resultante de processos que determinam sua distribuição no espaço geográfico. Técnicas de análise de ‘autocorrelação espacial’ e de mapeamento são aplicadas visando, por um lado, verificar a influência de fatores espaciais sobre a Aids e seus determinantes e, por outro, caracterizar e visualizar, a partir dos parâmetros explicitados anteriormente, áreas e municipalidades vulneráveis e, portanto, prioritárias para intervenção. Neste caso

particular, foram considerados os padrões de distribuição espacial da epidemia, da vulnerabilidade ao HIV/Aids e do desenvolvimento do Programa.

- ***Autocorrelação espacial univariada***

As técnicas de autocorrelação espacial univariada permitem evidenciar a existência de relação espacial entre os valores observados de uma variável nas unidades geográficas em estudo (neste caso os setenta municípios do Estado), identificando se a distribuição espacial destes valores é aleatória ou se é devida a um dado fator espacial. A presença de um padrão de concentração de valores da variável sob análise em unidades geográficas vizinhas ou próximas sugere a existência de um fator espacial interferindo sobre o efeito estudado. Ao contrário, a distribuição dispersa sugere comportamento aleatório, não relacionado a um fator espacial.

O teste de Moran mede a covariância entre regiões (municípios, estados, por exemplo) vizinhas. O valor “I” é similar ao coeficiente de correlação usual (r). Os dados com uma distribuição espacial aleatória têm um valor esperado de “I” próximo de zero; enquanto que a presença de padrão espacial leva a valores positivos de “I”, com um limite superior igual a 1 para agrupamentos extremos.

O valor de “I” do teste de Moran foi obtido por meio do *software* SIGEpi (Sistema de informação geográfica para epidemiologia; OPAS, 2002) comparando-se os valores observados nos municípios e os valores nos municípios vizinhos. Foi construída a matriz de vizinhança entre os municípios considerando como vizinhos os municípios com fronteira em comum.

- **Técnicas de Mapeamento**

Esses recursos foram aplicados para apresentar graficamente os três cenários de interesse a este estudo: (1) a epidemia de Aids e sua tendência espacial e temporal, considerando o período 1982-1996, 1987-1991 e 1992-1996; (2) o perfil de vulnerabilidade ao HIV/Aids, a partir de indicadores selecionados para dois períodos — 1980 e 1991; (3) o grau de desenvolvimento do componente de prevenção e de assistência do Programa.

Mais do que a apresentação de cada uma das dimensões isoladamente, as técnicas de mapeamento adotadas possibilitaram a visualização de cenários sobrepostos.

Utilizaram-se o MapInfo® e uma base cartográfica do Estado do Rio de Janeiro, com divisão territorial em setenta municipalidades (Censo 1991), devidamente

convertida para os *softwares* empregados, disponibilizada pelo ICICT/FioCruz. Sobre esta base cartográfica são apresentados dois tipos de mapas.

Mapa de Padrão

Os indicadores selecionados, representando cada um dos cenários, são associados a um padrão (*hachura*) ou cor (*choropalette*) específica que preenche cada município do mapa.

Mapa de Símbolos

Essa técnica de mapeamento é utilizada em conjunto com mapas de padrão. Cada símbolo, de tamanho proporcional à grandeza da variável representada, é sobreposto a sua área geográfica respectiva.

O mapa de símbolo cumpre, neste trabalho, dupla função. A primeira, de representar simultaneamente dois cenários — recurso extremamente importante que serviu para apresentar, por exemplo, o perfil da epidemia num dado período do estudo e o padrão de vulnerabilidade ao HIV/Aids no mesmo período e em um período anterior (Cenário 1980 e Cenário 1991). A segunda está relacionada a minimizar falhas na interpretação provocadas por problemas comuns na visualização de mapas nos quais grandes áreas geográficas de baixa densidade demográfica predominam sobre pequenas áreas de grande densidade. Esse efeito, conforme lembra Cruz ¹³⁵, foi descrito por Marshall ¹⁵² e Walter ¹⁵³. De acordo com Dunn ¹⁵⁴ e Walter e Birnie ¹⁵⁵, esse tipo de problema pode ser reduzido por meio da representação de duas variáveis simultaneamente. Por exemplo, uma pode ser a taxa de incidência de Aids e a outra, o tamanho da população para cada municipalidade.

4.5 Organização dos dados

4.5.1 Grupos de comparação

Em consonância com os objetivos deste estudo — a caracterização da epidemia, do perfil de vulnerabilidade ao HIV/Aids e dos graus de desenvolvimento do Programa, bem como o confronto desses três cenários —, grupos de comparação foram implementados a partir da análise do conjunto dos indicadores específicos e da organização de grupos para cada uma dessas dimensões. A lógica e os critérios utilizados na definição dos grupamentos encontram-se descritos a seguir.

4.5.1.1 Na caracterização da *vulnerabilidade epidemiológica*

Analisa-se a *vulnerabilidade epidemiológica* a partir dos indicadores descritos anteriormente, buscando identificar sua distribuição espaçotemporal e o perfil dos indivíduos acometidos pela Aids no âmbito do Estado. Nesse sentido, a epidemia foi inicialmente abordada em relação às Regiões de Planejamento, seguindo a classificação adotada pelos órgãos estaduais. São definidas oito regiões: Metropolitana (Região 1: treze municípios); Noroeste Fluminense (Região 2: dez municípios); Norte Fluminense (Região 3: seis municípios); Serrana (Região 4: treze municípios); Baixadas Litorâneas (Região 5: nove municípios); Médio Paraíba (Região 6: nove municípios); Centro Sul Fluminense (Região 7: oito municípios) e Litoral Sul (Região 8: dois municípios).

Paralelamente utilizou-se também o tamanho da população dos municípios como parâmetro adicional para a caracterização do perfil da epidemia. Assim, considerou-se o número médio de habitantes em períodos definidos, em cada uma das municipalidades. A partir de agrupamentos (frequentes na literatura) de tamanho de município segundo o número de habitantes, foram constituídos quatro grupos de municípios: Grupo 1: municípios com até 50.000 habitantes (n=43); Grupo 2: de 50.001 a 200.000 (n=18); Grupo 3: de 200.001 a 500.000 (n=5) e Grupo 4: municípios com mais de 500.000 habitantes (n=4). Nesse último, dois municípios (Rio de Janeiro e Nova Iguaçu) apresentavam um número superior a um milhão de habitantes. Na exposição dos dados os municípios do grupo 1 e 4, são também referidos como sendo “de pequeno” e “de grande porte”, respectivamente.

Em relação ao perfil dos indivíduos acometidos pela Aids, utilizaram-se agrupamentos relacionados a sexo, idade e categoria de transmissão do HIV. Essa abordagem por categorias ficou restrita às regiões e a grupos de municípios segundo seu porte. Adotou-se tal medida dado o número de casos e taxas de incidências inexpressivos ao nível dos municípios — ainda que agrupados em quinquênios — a partir da distribuição segundo categorias.

Por essa mesma lógica de se evitar distribuições excessivamente desequilibradas, na análise da epidemia segundo a idade dos indivíduos, optou-se por uma estratificação diversa daquelas utilizadas nos estudos e boletins epidemiológicos sobre Aids. Vale o registro de que não existe uniformidade na distribuição de casos segundo a idade. A Coordenação Nacional do Programa, em seu *Boletim Epidemiológico-Aids*, utiliza uma classificação com 11 faixas etárias (incluindo idade ignorada), na qual o mais baixo é o

de menores de 5 anos de idade e, o mais alto, de 60 anos e mais ⁷⁹. A Coordenação Estadual do Programa do Rio de Janeiro adota uma distribuição em dezesseis grupos etários, o que diferencia essa distribuição da classificação nacional são as faixas relativas a crianças e adolescentes. Além dessas, existem estratificações mais amplas em duas categorias (menores e maiores de 13 anos) e, na tabulação eletrônica dos casos de Aids, via Datasus/Tabwin (www.datasus.gov.br), apresentam-se outras opções com três e cinco estratos.

Os **Gráficos 8, 9 e 10** apresentam o percentual de casos de Aids, do período em estudo, respectivamente em três, cinco e em quatro estratos. A estratificação ilustrada no **Gráfico 10**, adotada neste estudo, em comparação com as classificações anteriores, distribui as ocorrências de forma mais balanceada. Além disso, dado o limitado percentual de casos na faixa entre 10 e 13 anos (0,3% do total de casos estudados), optou-se por incluí-los na categoria que, neste estudo, representa a faixa etária de adolescentes e adultos jovens (10 a 29 anos) (**Gráfico 10**). A ampliação desse estrato etário supõe que a fase da adolescência, nos segmentos socioeconômicos mais vulneráveis à epidemia, tem início mais precoce.

Gráfico 8 Percentual de casos de Aids segundo três faixas etárias.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

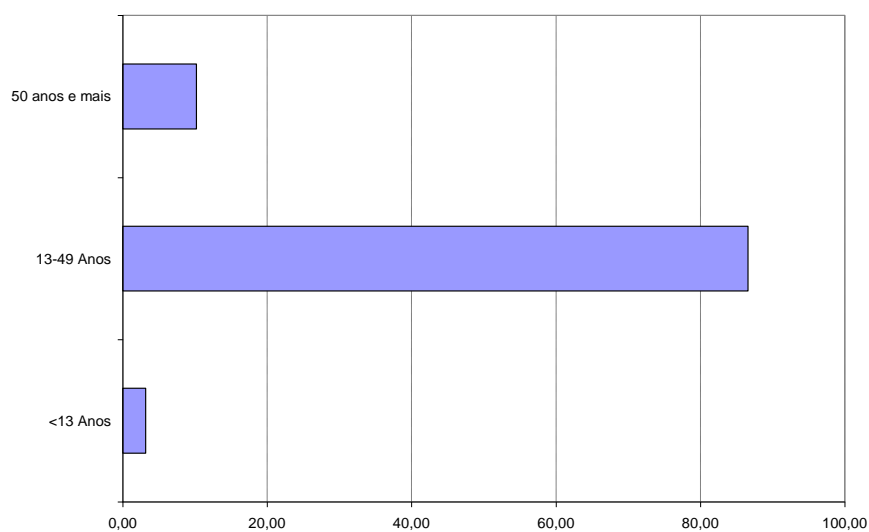


Gráfico 9 Percentual de casos de Aids segundo cinco faixas etárias.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

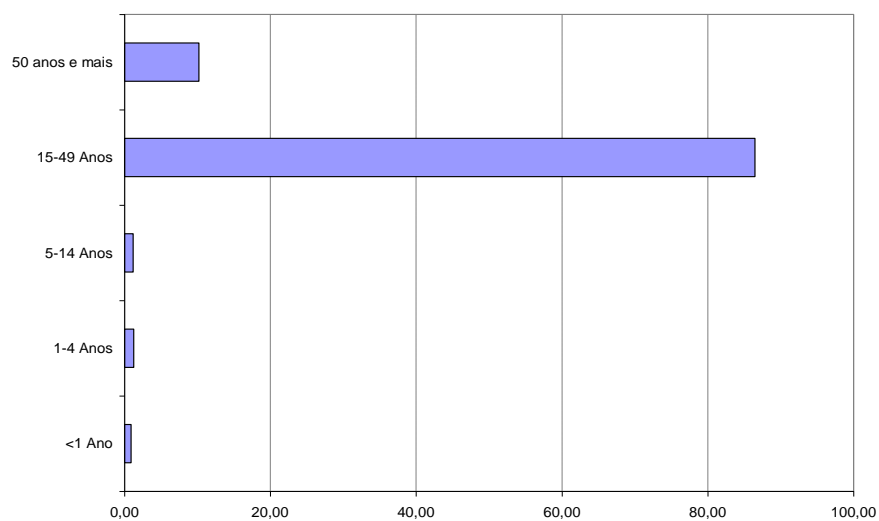
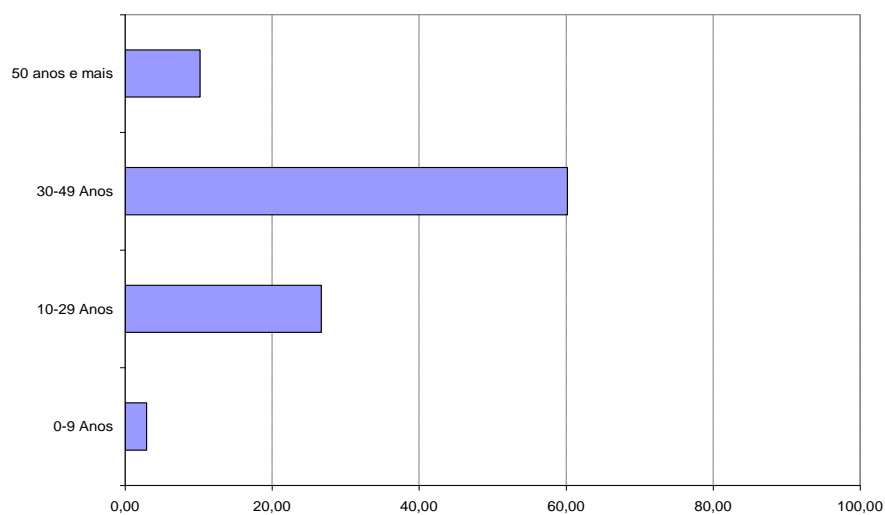


Gráfico 10 Percentual de casos de Aids segundo estrutura etária selecionada (quatro faixas etárias).
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996



Em seguida, na abordagem bivariada do cenário da epidemia com o de perfil de vulnerabilidade ao HIV/Aids e com o grau de desenvolvimento do Programa, distribuíram-se os indicadores de Aids em quatro diferentes categorias visando facilitar a abordagem simultânea dos diferentes contextos e a interpretação dos resultados.

O uso da diferença de taxas médias anuais de incidência, também denominado “risco atribuível”¹⁵⁶, como indicador privilegiado da evolução da Aids, acompanha a lógica do modelo. Supõe-se que, de modo mais adequado que o uso de taxas isoladas, as diferenças entre taxas — por expressarem diretamente o acréscimo ou o decréscimo de casos entre períodos — sejam parâmetros apropriados à avaliação do programa *vis-à-vis* as necessidades geradas pela epidemia em contextos e períodos específicos.

Os pontos de corte foram definidos utilizando-se a distribuição dos valores das taxas e das diferenças de taxas de incidência de Aids entre quinquênios selecionados, gerados a partir de diagramas do tipo *stem & leaf*¹⁵⁷. Esse procedimento é adequado nessa situação, em que, para a constituição dos estratos, interessou não só considerar o valor das taxas e diferenças de taxas em cada município, como também a frequência de municípios em cada categoria, buscando — aqui também — uma distribuição sem grandes desequilíbrios.

A partir das taxas e das diferenças de taxas médias anuais de Aids (por 100.000 habitantes) definiram-se quatro intervalos de classe. No primeiro intervalo, relativo a taxas do extremo inferior, optou-se por separar unidades com notificação zero das demais. Aqui, a lógica subjacente é que, na perspectiva de contribuir para o processo de avaliação do Programa, importa analisar de forma diferenciada municipalidades que, nos períodos estudados, não notificaram casos. O **Quadro 3** apresenta quatro dinâmicas de evolução da epidemia, de acordo com esses intervalos, nos períodos considerados. Os adjetivos que dão nomes às categorias têm significado nas comparações internas no Estado do Rio de Janeiro, em período de tempo determinado. Por exemplo, o crescimento considerado *discreto* relativamente às outras categorias no terceiro quinquênio pode ser acentuado no quinquênio anterior. Essa categorização pareceu mais conveniente, para fins de análise das correlações com outras variáveis, que também precisam ser contextualizadas.

Quadro 3 Intervalos de classe de taxas (estágios da epidemia) e de diferenças de taxas (dinâmica da epidemia) de incidência média de Aids

Intervalos de classe de taxas de incidência média de Aids				
Estágios da epidemia	1982-1986 1º Quinquênio	1987-1991 2º Quinquênio	1992-1996 3º Quinquênio	1982-1996
Sem notificação	Sem notificação	Sem notificação	Sem notificação	Sem notificação
Inicial	Inicial	Inicial	Inicial	Inicial
Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário
Avançado	Avançado	Avançado	Avançado	Avançado
Intervalo de classe das diferenças de taxas de incidência média de Aids				
Dinâmica da epidemia	Entre 1982-1986 e 1987-1991	Entre 1987-1991 e 1992-1996	Entre 1982-1986 e 1992-1996	
Sem notificação	Sem notificação	Sem notificação	Sem notificação	
Estável ou Crescimento discreto	Estável ou Crescimento discreto	Estável ou Crescimento discreto	Estável ou Crescimento discreto	
Crescimento moderado	Crescimento moderado	Crescimento moderado	Crescimento moderado	
Crescimento acentuado	Crescimento acentuado	Crescimento acentuado	Crescimento acentuado	

4.5.1.2 No *constructo de vulnerabilidade* ao HIV/Aids

A partir de variáveis descritas para caracterização da vulnerabilidade ao HIV/Aids e utilizando-se recursos estatísticos para análise bivariada e multivariada, um conjunto de indicadores foi selecionado. Além disso, a análise de *clusters* multivariado permitiu agrupar os municípios em dois conjuntos de *clusters*: um com base nas variáveis relativas aos anos 1980 (Cenário 1980) e o outro considerando os indicadores dos anos noventa (Cenário 1990). A lógica adotada segue as recomendações descritas por Susser⁶⁷ no intuito de obter a máxima heterogeneidade entre os grupos. Tomando por base as *variáveis contextuais X*, as setenta municipalidades foram classificadas em *clusters* específicos. Tendo como referência o constructo teórico e os valores médios dos indicadores em cada *cluster*, em ambos os períodos, considerou-se cada grupamento de municípios a expressão de um perfil específico de vulnerabilidade ao HIV/Aids.

Nessa mesma direção, a fim de apreender características comuns de grupos de cidades de um mesmo perfil e identificar diferenças intergrupos, distribuíram-se as municipalidades de acordo com seu perfil, região do Estado e segundo o tamanho da população residente.

Prosseguindo na qualificação dos perfis de vulnerabilidade ao HIV/Aids, o conjunto de municípios foi também distribuído segundo padrões específicos da epidemia. Considerando os resultados da análise da epidemia no Estado — que, conforme explicitado anteriormente, é também objeto desta investigação — adotam-se os seguintes indicadores na configuração desses padrões: *proporção de casos de Aids femininos; proporção de casos de Aids entre adolescentes e adultos jovens; proporção*

de casos de Aids por transmissão heterossexual e proporção de casos de Aids sem via de transmissão definida. Presume-se que variações da epidemia segundo essas *proporções específicas* não só ajudam na identificação de diferenças como também — e o mais relevante — refletem o *status* mais ou menos avançado da epidemia e, conseqüentemente, efeitos de maior ou menor gravidade sobre as populações que convivem com ela. Em outras palavras, assume-se que quão mais elevadas as proporções de casos em mulheres, em adolescentes, por transmissão heterossexual e com via de transmissão ignorada em relação ao universo de casos em uma dada região, tão mais graves serão os impactos provocados pela epidemia nesta área.

Desse modo, a organização das variáveis selecionadas em dois cenários distintos permitiu confrontar *perfis de vulnerabilidade* temporal e espacialmente diferenciados com indicadores da epidemia e com graus de desenvolvimento do Programa em períodos correspondentes.

4.5.1.3 Na caracterização da *vulnerabilidade programática*

Levando em conta a natureza incipiente do Programa ao longo do período 1982-1986, optou-se pelo levantamento de informações sobre o desenvolvimento de atividades do segundo e do terceiro quinquênios. Essas informações foram colhidas a partir de planilhas, preenchidas por técnicos responsáveis pelo componente de prevenção e de assistência do PE-DST/Aids. Dada a dificuldade de organização e o caráter fragmentado das informações relativas à qualificação e quantificação das atividades definidas, o critério de pontuação adotado se restringiu à informação sobre sua presença — valor um (1) — ou ausência — valor zero (0). Com base nesse critério único, convencionaram-se *scores* para cada uma das atividades cujos valores são apresentados no **Quadro 4**.

Quadro 4 Escores das atividades ou atributos dos componentes de prevenção e assistência do Programa

Componente Prevenção / Atividades – Atributos		Escores
Programa		03
Campanha		01
Organização Não Governamental		01
Componente Assistência / Atividades – Atributos		Escores
Assistência Ambulatorial		01
Assistência Ambulatorial Especializada		01
Assistência Hospitalar		01
Aconselhamento e Apoio Sorológico		01
Assistência Domiciliar		01
Hospital-Dia		01

De acordo com a pontuação estabelecida, o escore mínimo em ambos os componentes é zero, e o valor máximo para a prevenção é cinco (5) e para assistência é seis (6). O escore máximo no componente prevenção implica na presença da atividade *Programa*. Em assistência, valores até três (3) traduzem a existência de atenção ambulatorial convencional, hospitalar e ambulatorial especializada ao portador de HIV/Aids. Os modelos de atenção específicos do componente de assistência do Programa — *Aconselhamento e Apoio Sorológico*, *Assistência Domiciliar* e *Hospital-Dia* — implicam na preexistência de atenção ambulatorial e hospitalar em um em um dado município. Assim, escores entre quatro (4) e seis (6) identificam a coexistência de assistência ambulatorial e hospitalar e, de pelo menos, um dos três modelos de atenção específicos mencionados. Com base nesses valores, os componentes foram classificados segundo o grau de desenvolvimento, conforme apresentado no **Quadro 5**.

Quadro 5 Escores das atividades ou atributos dos componentes de prevenção e assistência e respectivos graus de desenvolvimento do Programa

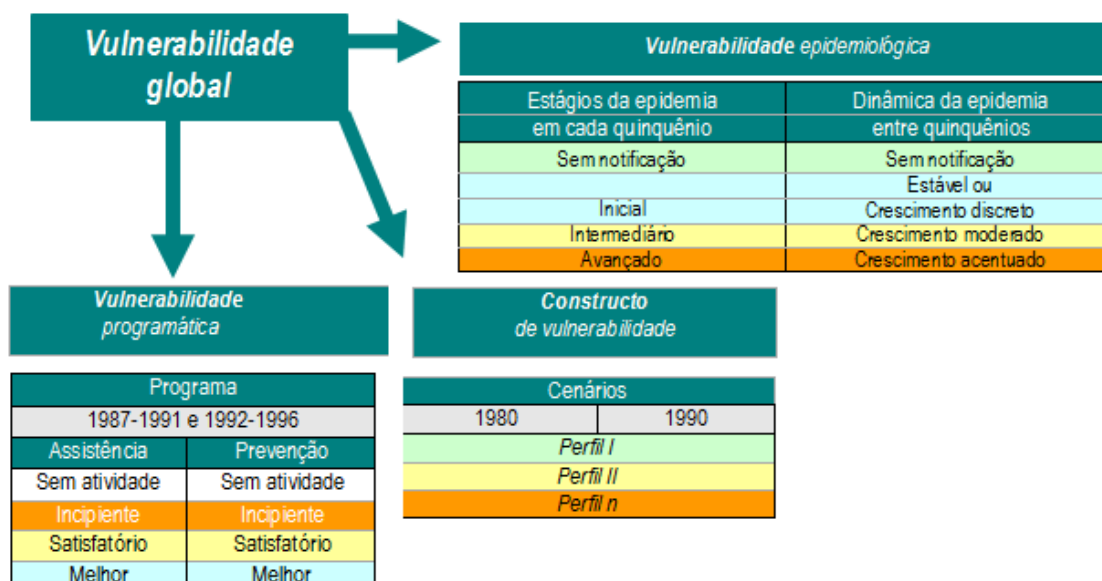
Componente Prevenção	
Escores	Grau de Desenvolvimento
0	Sem Atividade
Até 2	Incipiente
3	Satisfatório
4 e 5	Melhor
Componente Assistência	
Escores	Grau de Desenvolvimento
0	Sem Atividade
1	Incipiente
2	Satisfatório
3 a 6	Melhor

4.5.2 Cenários — dimensões da vulnerabilidade

Na análise dos diferentes cenários sobrepostos foram geradas tabelas de contingência utilizando-se o conjunto das categorias previamente definidas e que serviram à caracterização dos municípios em relação às três dimensões de vulnerabilidade: (1) *epidemiológica*: definida a partir de quatro intervalos de classe estabelecidos para a estratificação das taxas e diferenças de taxas médias anuais de Aids (por 100.000 habitantes) entre os períodos do estudo; (2) *programática*: decorrente do grau de desenvolvimento do Programa relativo aos componentes de assistência e de prevenção; e (3) *constructo de vulnerabilidade*: resultante do uso das diversas variáveis selecionadas para este fim.

A aplicação do modelo supõe a avaliação do programa a partir dessas dimensões em conjunto. Dito de outra forma, o modelo permitiu a caracterização dos municípios considerando sua “vulnerabilidade global”, aqui entendida como a interação destas três dimensões de vulnerabilidade. (**Figura 7**)

Figura 7 Vulnerabilidade global

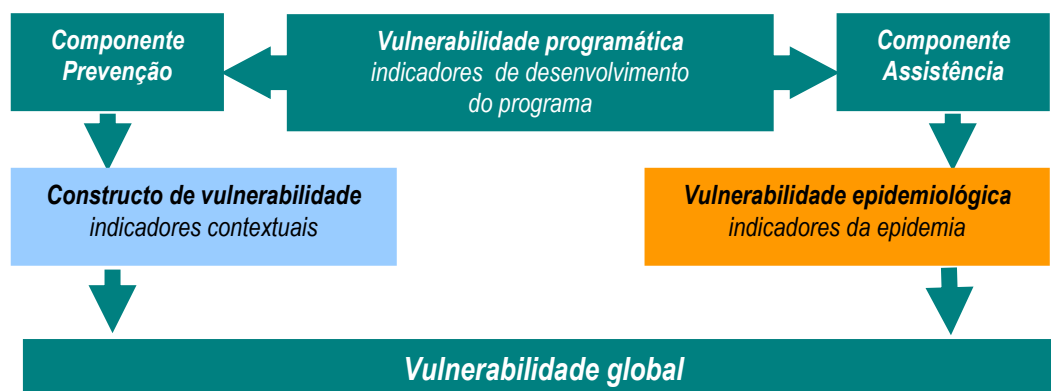


4.5.3 Confronto de cenários

Considerando o conceito e sua aplicabilidade em Aids, os perfis de vulnerabilidade, definidos a partir das variáveis sociodemográficas, econômicas, de infraestrutura médico-sanitária e das taxas de morbimortalidade associadas ao HIV/Aids (*constructo de vulnerabilidade*), foram confrontados com os graus de desenvolvimento do componente prevenção do Programa em cada uma das municipalidades. Analisaram-se as ações no período 1987-1991 e 1992-1996 em relação ao cenário 1980 e 1990, respectivamente.

No que se refere ao componente de assistência do Programa, assume-se o que na realidade vem ocorrendo. Ao longo do período de estudo, a implantação e implementação das ações relacionadas à assistência ao portador de HIV/Aids foram primariamente desencadeadas a partir da notificação de casos. Seguindo essa lógica, os graus de desenvolvimento das ações relacionadas ao componente assistência são confrontados com *os status* de evolução da epidemia, definidos a partir do intervalo de classe da diferença de taxas de incidência média anual de Aids em cada município (*vulnerabilidade epidemiológica*). Também aqui foram analisados dois períodos 1987-1991 e 1992-1996 (**Figura 8**).

Figura 8 Lógica de análise segundo as dimensões de vulnerabilidade



4.5.4 Parâmetros para o confronto de cenários

Em relação ao grau de desenvolvimento do Programa, a lógica adotada na classificação de municípios *minimamente adequados* considerou, para cada intervalo de classe de taxas médias de incidência de Aids (*i; ii; iii e iv*), conjuntos de oferta mínima de atividade, dos componentes de prevenção e de assistência. De acordo com as

atividades oferecidas e seus respectivos escores (ver **Quadros 4 e 5**), os conjuntos possíveis são os apresentados a seguir.

Componente de prevenção

- sem atividade = escore 0 = {zero}
- campanha OU organização não governamental (ONG) = escore 1 = {a}
- campanha + ONG = escore 2 = {b}
- programa = escore 3 = {c}
- programa + campanha OU programa + ONG = escore 4 = {d}
- programa + campanha + ONG = escore 5 = {e}

Componente de assistência

- sem atividade = escore 0 = {zero}
- assistência ambulatorial = escore 1 = {a}
- assistência ambulatorial + hospitalar OU assistência ambulatorial + ambulatorial especializada = escore 2 = {b}
- assistência ambulatorial + assistência ambulatorial especializada + assistência hospitalar = escore 3 = {c}
- assistência ambulatorial + assistência ambulatorial especializada + assistência hospitalar + assistência domiciliar OU hospital-dia = escore 4 = {d}
- assistência ambulatorial + assistência ambulatorial especializada + assistência hospitalar + assistência domiciliar + hospital-dia = escore 5 = {e}
- assistência ambulatorial + assistência ambulatorial especializada + assistência hospitalar + assistência domiciliar + hospital-dia + aconselhamento e apoio sorológico = escore 6 = {f}.

Os conjuntos possíveis de atividades do componente de assistência foram estabelecidos em conformidade com seus níveis de complexidade e as normas para sua implantação. Assim, a assistência ambulatorial precede a hospitalar, e os modelos específicos de assistência ao paciente de Aids — assistência domiciliar e hospital-dia — pressupõem a existência de assistência hospitalar. Em relação aos centros de aconselhamento e apoio sorológico, para os quais também se estabeleceu escore 1, deve-se destacar que só começam a ser implantados a partir de 1993.

Considerando o perfil de vulnerabilidade, a evolução da epidemia e os conjuntos de atividades definidos, a condição *esperada* foi estabelecida conforme o **Quadro 6**.

Quadro 6 Parâmetros para o confronto entre o perfil de vulnerabilidade e o *status* da epidemia com o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência

VULNERABILIDADE		PROGRAMA - Componente prevenção	
Perfil	Conjuntos de atividades esperadas	Grau de desenvolvimento	
Baixa (Rural)	{ a } ou { b }	Incipiente (1 ou 2)	
Moderada (Urbano-rural)	{ c }	Satisfatório (3)	
Elevada (Urbana)	{ d } ou { e }	Melhor (4 ou 5)	
EPIDEMIA		PROGRAMA - Componente assistência	
Status	Conjuntos de atividades esperadas	Grau de desenvolvimento	
Sem notificação	{ zero }	Sem Atividade (zero)	
Estável	{ a }	Incipiente (1)	
Crescimento moderado	{ b } { c }	Satisfatório (2 ou 3)	
Crescimento acentuado	{ d } { e } ou { f }	Melhor (3 a 6)	

4.5.5 Vulnerabilidade global e a lógica de avaliação do Programa

Na avaliação do componente de assistência e de prevenção do Programa, adotou-se como referência o confronto entre as condições observadas e aquelas esperadas, em cada período do estudo, com base nos parâmetros estabelecidos. Os municípios são analisados em relação a: (i) indicadores epidemiológicos e o grau de desenvolvimento das ações de assistência; (ii) indicadores contextuais e o grau de desenvolvimento das ações de prevenção, e (iii) a combinação de graus de desenvolvimento observados para ambos os componentes (i + ii). A noção de “vulnerabilidade global” adotada pretendeu sintetizar as três dimensões de vulnerabilidade (epidemiológica, programática e de constructo) que integram o modelo.

O **Quadro 7** mostra que as municipalidades situadas nas áreas “I”, “II”, “III”, “IV” e “V” são, em ordem decrescente, *conjuntos de municípios vulneráveis*. Os municípios mais críticos estão na área “I”, onde o observado situa-se no extremo oposto daquele que seria o padrão esperado. Na área “V”, encontram-se aqueles municípios onde o desenvolvimento do Programa tende a ser mais compatível com a epidemia, no caso das ações do componente de assistência, ou com o contexto — constructo de vulnerabilidade — em relação ao componente de prevenção. Supõe-se que, em relação às ações de prevenção, independente do contexto, todos os municípios apresentem no mínimo um grau de desenvolvimento “incipiente”. Os municípios “sem atividade” onde o esperado seria um grau, no mínimo, “incipiente”, estão representados no conjunto “III”. Aqueles municípios nos quais se espera um desenvolvimento “satisfatório” ou “melhor” e onde se evidencia ausência de atividade (“sem atividade”) ou um grau “incipiente” constituem os conjuntos “I” e “II”, respectivamente. Por último, na área “IV” estão situadas as municipalidades cujo desenvolvimento foi identificado como

satisfatório e esperava-se um grau “melhor”.

Quadro 7 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática — grau de desenvolvimento do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, componentes assistência e prevenção

GRAU DE DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – ASSISTÊNCIA								
Observado \ Esperado	Sem Atividade	Incipiente	Satisfatório	Melhor				
Sem Atividade								
Incipiente					III			
Satisfatório					I	II		
Melhor							IV	
GRAU DE DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA - PREVENÇÃO								
Observado \ Esperado	Sem Atividade	Incipiente	Satisfatório	Melhor				
Incipiente	III							
Satisfatório	I				II			
Melhor					IV			

Para facilitar a interpretação dos resultados em relação à vulnerabilidade programática, as áreas referidas foram nomeadas conforme segue: *área I e área II: elevado; área III: intermediário; áreas IV e V: baixo.*

Na lógica do modelo, seguindo o que apresenta o **Quadro 8**, o conjunto de municípios foi classificado nos seguintes perfis de vulnerabilidade global:

- (1) elevado: contemplando as municipalidades situadas nas áreas “I e/ou II” em relação ao grau de desenvolvimento de ambos os componentes do Programa (assistência e prevenção), que apresentaram um crescimento acelerado de incidência de Aids e indicadores contextuais favoráveis à expansão da epidemia;
 - (2) elevado em prevenção;
 - (3) elevado em assistência: incluindo grupamentos de municípios sem integralidade das ações, com um dos componentes do Programa não compatíveis com os parâmetros definidos;
- (4) intermediário: compreendendo aqueles intermediários (área III) para ambos os componentes, ou com quadro compatível para assistência e intermediário para prevenção ou vice-versa;
 - (5) intermediário para assistência e alto para prevenção;
 - (6) intermediário para prevenção e alto para assistência;

- (7) baixo: incluindo o conjunto de municípios com ambos os componentes compatíveis com os parâmetros estabelecidos.

Os grupamentos (2) e (3) identificam municípios “sem integralidade” das ações. Nessas municipalidades com grau de desenvolvimento unilateral do programa, a vulnerabilidade global será tão mais elevada quanto maior a velocidade de crescimento das taxas de Aids e mais favoráveis os indicadores contextuais ao agravamento da epidemia.

Quadro 8 Matriz de análise da vulnerabilidade global — interação entre os componentes de assistência e prevenção do Programa de controle e prevenção de DST/Aids

VULNERABILIDADE GLOBAL - 1987-1991			
Vulnerabilidade programática-prevenção 1987-1991	Vulnerabilidade programática - assistência, 1987-1991		
	Áreas I e II	Área III	Áreas IV e V
Área I e II	(1) elevado	(5) intermediário em assistência e elevado em prevenção	(2) elevado em prevenção
Área III	(6) intermediário em prevenção e elevado em assistência	(4) intermediário	
Áreas IV e V	(3) elevado em assistência		(7) baixo
Vulnerabilidade global - 1992-1996			
Vulnerabilidade programática-prevenção 1992-1996	Vulnerabilidade programática - assistência, 1992-1996		
	Áreas I e II	Área III	Áreas IV e V
Área I e II	(1) elevado	(5) intermediário em assistência e elevado em prevenção	(2) elevado em prevenção
Área III	(6) intermediário em prevenção e elevado em assistência	(4) intermediário	
Áreas IV e V	(3) elevado em assistência		(7) baixo

5 RESULTADOS

Seguindo o modelo de análise proposto, os resultados são apresentados em três segmentos. No primeiro, as municipalidades são caracterizadas segundo as três dimensões de vulnerabilidade estabelecidas: (1) *epidemiológica*: com base em números, proporções, taxas e diferença de taxas médias anuais de Aids (por 100.000 habitantes), conforme períodos definidos (os pontos de corte para as taxas e diferenças de taxas médias de incidência de Aids nos três quinquênios são apresentados ao final dessa seção); (2) *constructo de vulnerabilidade*: resultante da seleção e uso de um conjunto de variáveis (indicadores contextuais) para esse fim; (3) *programática*: decorrente do padrão de desenvolvimento do Programa.

No segundo segmento, as dimensões são sobrepostas uma à outra, buscando analisar as interações entre (1) a epidemia e o constructo de vulnerabilidade, (2) a epidemia e o Programa — componente de assistência — e (3) o constructo de vulnerabilidade e o Programa — componente de prevenção — e, finalmente, adotando a noção de vulnerabilidade global como síntese das três dimensões abordadas, aprofunda-se (4) a avaliação do Programa no âmbito dos municípios considerando concomitantemente essas dimensões.

5.1 Dimensões da vulnerabilidade

5.1.1 Vulnerabilidade epidemiológica

5.1.1.1 Perfil da epidemia de Aids no Estado e Regiões

Os quatro primeiros casos de Aids no Estado ocorreram no município do Rio de Janeiro, em 1982. A análise dos quinze primeiros anos (1982-1996) mostra que, o primeiro quinquênio da epidemia (1982-1986) acumula apenas 2,74% do total de casos em estudo (17.411). No segundo e terceiro quinquênios (1987-1991 e 1992-1996) foram registrados, respectivamente, 34,5% e 62,76% dos casos sob análise.

A distribuição de casos ano a ano evidencia que, os doze casos notificados nos dois primeiros anos eram originários da região Metropolitana. Destes dez residiam no Rio de Janeiro, um em Niterói e um em Nova Iguaçu.

Em todo o período, a Metropolitana totaliza 15.782 casos, concentrando 90,65% das notificações e assumindo percentuais decrescentes, ano a ano, que variam de 100%,

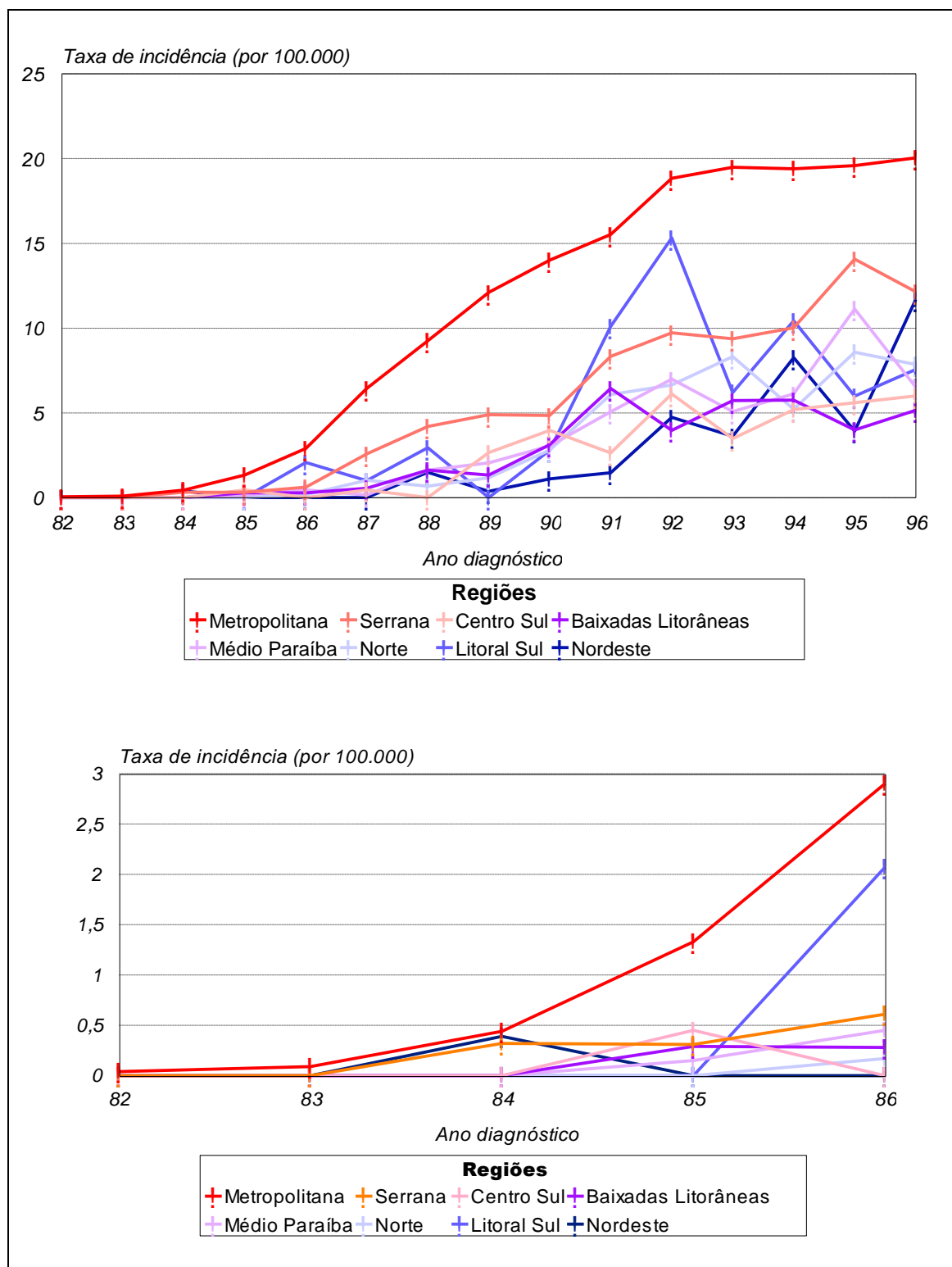
em 1982 e 1983, ao mínimo de 84,42% em 1995. As regiões Serrana, com 563 casos (3,23%), Médio Paraíba, com 344 (1,98%) e região Norte, com 304 casos (1,75%), em ordem decrescente, ocupam da segunda a quarta posições. Nas demais regiões, os percentuais são inferiores a unidade.

Na região Serrana, os dois primeiros casos (um em Petrópolis e um em Nova Friburgo) ocorreram em 1984. Nos dois últimos anos (1995 e 1996), foram registrados 99 e 86 casos respectivamente. Nas regiões Médio Paraíba, Centro Sul e Baixadas Litorâneas, a epidemia tem início em 1985. A primeira notificou seu primeiro caso no município de Barra Mansa e, em 1995 e 1996, foram notificados na região, 81 e 48 casos, respectivamente. Na Centro Sul, o primeiro caso foi registrado em Vassouras e, nas Baixadas Litorâneas, os primeiros municípios com casos notificados foram São Pedro da Aldeia e Rio Bonito.

O início da epidemia é mais tardio nas regiões Norte e Litoral Sul. Na região Norte, o primeiro caso ocorreu em 1986, no município de Campos dos Goytacazes. Nesse mesmo período, Angra dos Reis, na região Litoral Sul, registrava seus dois primeiros casos. A região Norte atingiu seu pico máximo nos anos de 1995 e 1996, com 55 e 51 casos respectivamente, já na Litoral Sul, o maior número de notificações ocorreu em 1992 (17 casos) e 1994 (12 casos) (**Gráfico 11**).

A análise da epidemia por meio da taxa média anual de incidência por 100.000 habitantes (**Gráfico 12**) evidencia as diferentes tendências na evolução da epidemia entre as regiões e reafirma, em relação aos primeiros cinco anos (1982-1986), a magnitude do problema na região Metropolitana. Nos anos subsequentes, observa-se — além da ascensão gradual das taxas de incidência na região Metropolitana — o agravamento da epidemia, a partir de meados dos anos 1980, em especial nas regiões Serrana e Litoral Sul, essa última com curva de incidência bastante irregular. Ao final da década de oitenta e início dos anos noventa, embora com intensidades diversas, é nítida a curva de ascensão das taxas de incidência em todas as regiões. Nos dois últimos anos, a aparente estabilização da epidemia na região Metropolitana, Baixadas Litorâneas, Centro Sul e Litoral Sul e a evidente queda nas taxas de incidência nas regiões Serrana, Norte e Médio Paraíba estão relacionadas ao atraso na notificação de casos.

Gráfico 12 Taxa de incidência de casos de Aids (por 100.000 habitantes) segundo regiões de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

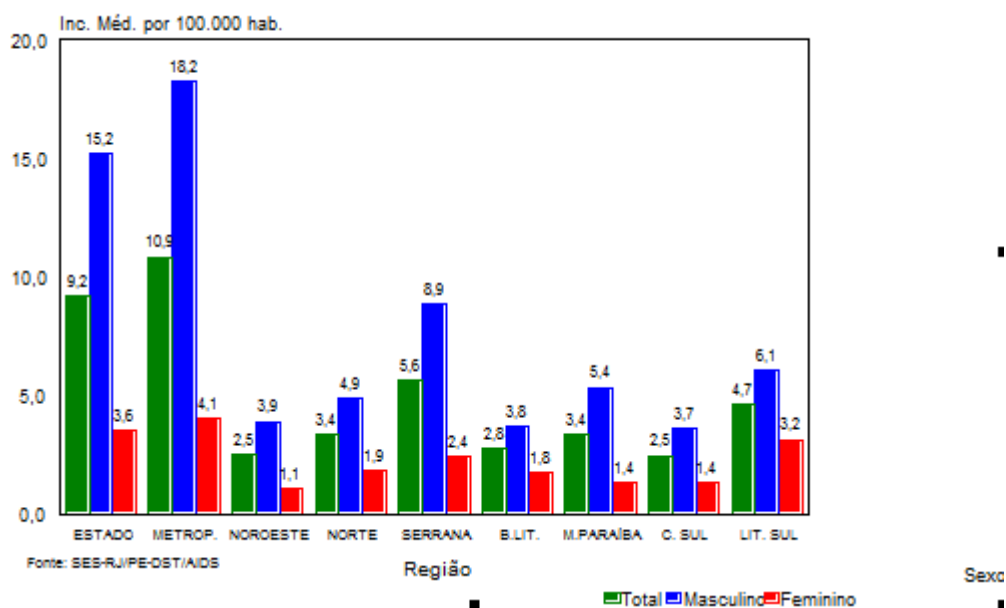


Aids no Estado e Regiões — Período 1982-1996: Diversidade

A distribuição dos casos no período 1982-1996, segundo as oito regiões de planejamento, mostra a heterogeneidade do fenômeno no Estado. A região Metropolitana concentra 90,65% do conjunto dos diagnósticos, seguida pela região

Serrana, Médio Paraíba e região Norte, responsáveis por 3,23%, 1,97% e 1,75% das notificações, respectivamente. A taxa de incidência média anual atinge 9,2 casos por 100.000 habitantes no Estado. As regiões Metropolitana, Serrana e Litoral Sul são as que apresentam as maiores taxas por 100.000 habitantes: 10,86; 5,63 e 4,65, respectivamente (**Gráfico 13**).

Gráfico 13 Incidência média de Aids segundo sexo e região de residência.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996



A razão homem:mulher, de 4:1 (13.930:3.477), manteve essa proporção nas regiões Metropolitana, Serrana e Médio Paraíba, onde foram notificados, respectivamente 91,2; 3,15 e 1,95% dos casos masculinos. Nas regiões Noroeste Fluminense, Norte e Centro Sul, esse índice é de 3:1. Baixadas Litorâneas e Litoral Sul são as regiões nas quais o número de ocorrências entre homens e mulheres é mais próximo: razão equivalente a 1:1 e 2:1, respectivamente. Na região Metropolitana, a taxa entre homens é o dobro da observada na região Serrana e equivale a três vezes a incidência na Litoral Sul. No sexo feminino, as maiores taxas estão na Metropolitana (4,07) e Litoral Sul (3,17), seguidas pela região Serrana com 2,44 casos por 100.000 habitantes (**Gráfico 13** e **Tabela 3**).

Tabela 3 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000 habitantes) — número e percentual de casos segundo sexo e região de residência, 1982-1996

TOTAL			
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	9,20	17.408	100,00
METROPOLITANA	10,86	15.781	90,65
NOROESTE	2,53	102	0,59
NORTE	3,39	304	1,75
SERRANA	5,63	563	3,23
B. LITORÂNEA	2,77	159	0,91
MÉDIO PARAÍBA	3,35	343	1,97
CENTRO SUL	2,50	84	0,48
LITORAL SUL	4,65	72	0,41
SEXO MASCULINO			
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	15,22	13.930	100,00
METROPOLITANA	18,22	12.704	91,20
NOROESTE	3,93	79	0,57
NORTE	4,94	219	1,57
SERRANA	8,90	439	3,15
B. LITORÂNEA	3,75	109	0,78
MÉDIO PARAÍBA	5,37	271	1,95
CENTRO SUL	3,67	61	0,44
LITORAL SUL	6,06	48	0,34
SEXO FEMININO			
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	3,56	3477	100,00
METROPOLITANA	4,07	3077	88,50
NOROESTE	1,14	23	0,66
NORTE	1,88	85	2,44
SERRANA	2,44	124	3,57
B. LITORÂNEA	1,77	50	1,44
MÉDIO PARAÍBA	1,37	71	2,04
CENTRO SUL	1,35	23	0,66
LITORAL SUL	3,17	24	0,69

Fonte: SES-RJ/PE-DST/Aids e CEDEPLAR/UFMG

A maior parte dos casos se concentra nas faixas entre 30 e 49 anos que detêm também as taxas de incidência mais elevadas (**Gráfico 14**).

Tendo em conta a história natural da infecção pelo HIV, os 4.451 casos na faixa entre 10-29 anos, se referem a indivíduos que contraíram o vírus e adoeceram na adolescência. Nesse grupo, as regiões com as maiores taxas de incidência por 100.000 habitantes são a Metropolitana (9,94), a Serrana (6,20) e o Litoral Sul (4,02).

Na faixa entre 30-49 anos, 90,9% dos casos são residentes na região Metropolitana. As demais regiões registram entre 3,1% (Serrana) e 0,4% (Centro Sul) dos casos. Considerando o conjunto das regiões, esse grupamento é o que detém as taxas mais elevadas. Na região Metropolitana, por exemplo, a incidência observada nessa faixa (24,13/100.000) é quase quatro vezes aquela de indivíduos com 50 anos e

mais e, mais de dez vezes a taxa do grupo etário entre 0-9 anos (**Gráfico 15 e Tabela 4**).

Gráfico 14 Percentual de casos de Aids segundo faixas etárias.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

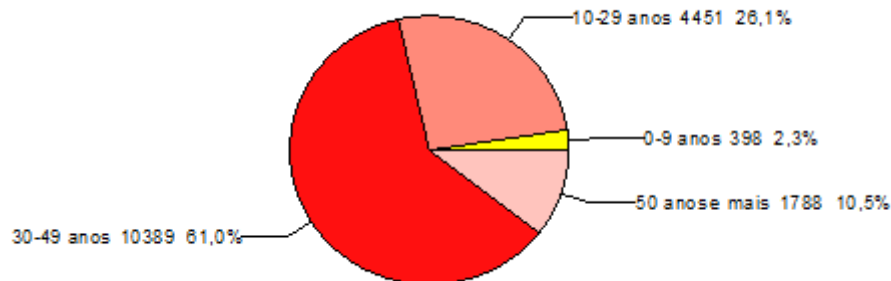


Gráfico 15 Incidência média de Aids segundo idade e região de residência.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

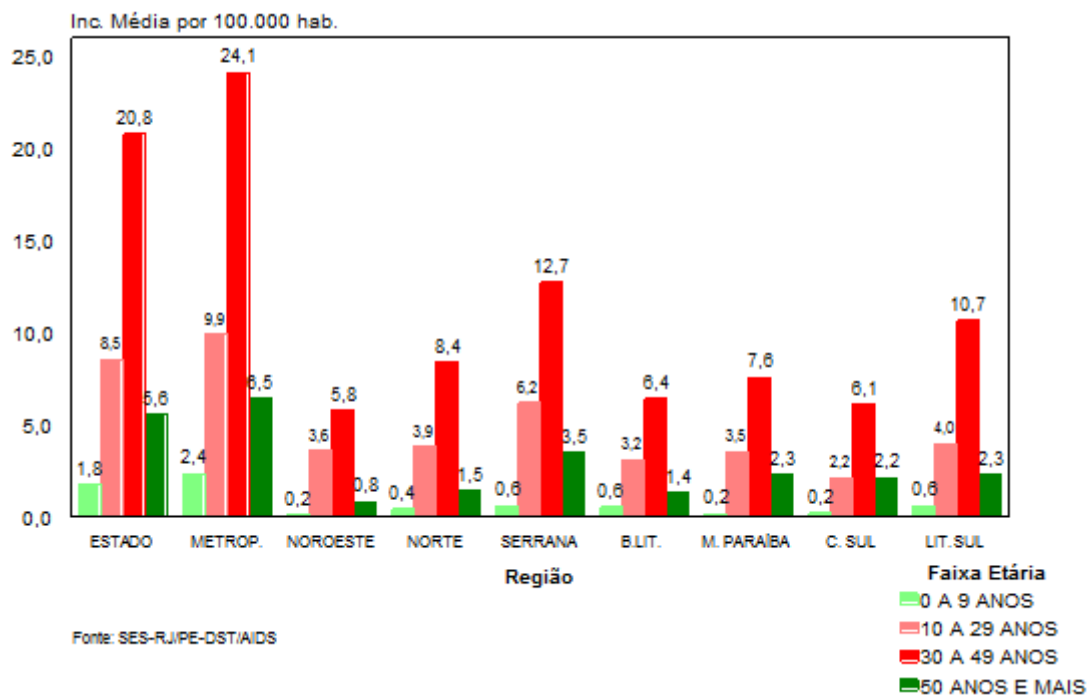


Tabela 4 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000), número e percentual de casos segundo faixas etárias e região de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.

0 A 9 ANOS			
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	1,77	398	100,00
METROPOLITANA	2,38	370	92,96
NOROESTE	0,15	1	0,25
NORTE	0,44	8	2,01
SERRANA	0,62	7	1,76
B. LITORÂNEA	0,57	6	1,51
MÉD. PARAÍBA	0,20	3	0,75
CENTRO SUL	0,24	1	0,25
LITORAL SUL	0,62	2	0,50
10 A 29 ANOS			
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	8,53	4.451	100,00
METROPOLITANA	9,94	3.944	88,61
NOROESTE	3,63	40	0,90
NORTE	3,85	96	2,16
SERRANA	6,20	171	3,84
B. LITORÂNEA	3,15	54	1,21
MÉD. PARAÍBA	3,54	103	2,31
CENTRO SUL	2,15	20	0,45
LITORAL SUL	4,02	23	0,52
30 A 49 ANOS			
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	20,77	10.389	100,00
METROPOLITANA	24,13	9.445	90,91
NOROESTE	5,81	55	0,53
NORTE	8,41	179	1,72
SERRANA	12,74	326	3,14
B. LITORÂNEA	6,43	88	0,85
MÉD. PARAÍBA	7,61	203	1,95
CENTRO SUL	6,14	51	0,49
LITORAL SUL	10,69	42	0,40
50 ANOS E MAIS			
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	5,56	1.788	100,00
METROPOLITANA	6,46	1.643	91,89
NOROESTE	0,84	6	0,34
NORTE	1,46	20	1,12
SERRANA	3,52	58	3,24
B. LITORÂNEA	1,36	11	0,62
MÉD. PARAÍBA	2,33	34	1,90
CENTRO SUL	2,16	12	0,67
LITORAL SUL	2,31	4	0,22

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

A transmissão do HIV, tanto no Estado quanto nas regiões, é predominantemente sexual, sendo a *homossexualidade masculina* a categoria mais importante. Esse padrão se mantém em todas as regiões.

Há que se considerar, entretanto, que em 24,6% (4.267) dos casos a categoria de exposição não foi definida (**Gráfico 16**). Contudo, os dados disponíveis mostram

grande variação na incidência entre todas as categorias e entre regiões. Na categoria HSH observa-se uma média na região Metropolitana (22,78) que é o dobro da encontrada na Serrana (10,34) e corresponde a quase quatro vezes àquela da Médio Paraíba (5,96). Os menores índices são os relativos a região Centro Sul (3,75) e Baixadas Litorâneas (3,93) (Gráfico 17).

Gráfico 16 Percentual de casos de Aids segundo categoria de transmissão.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

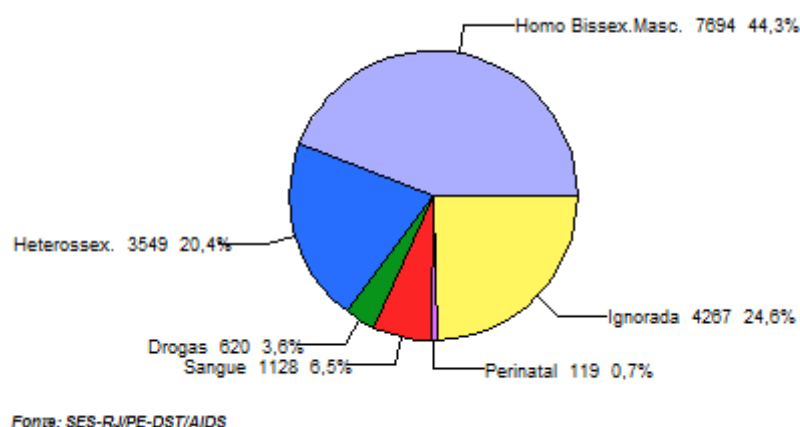
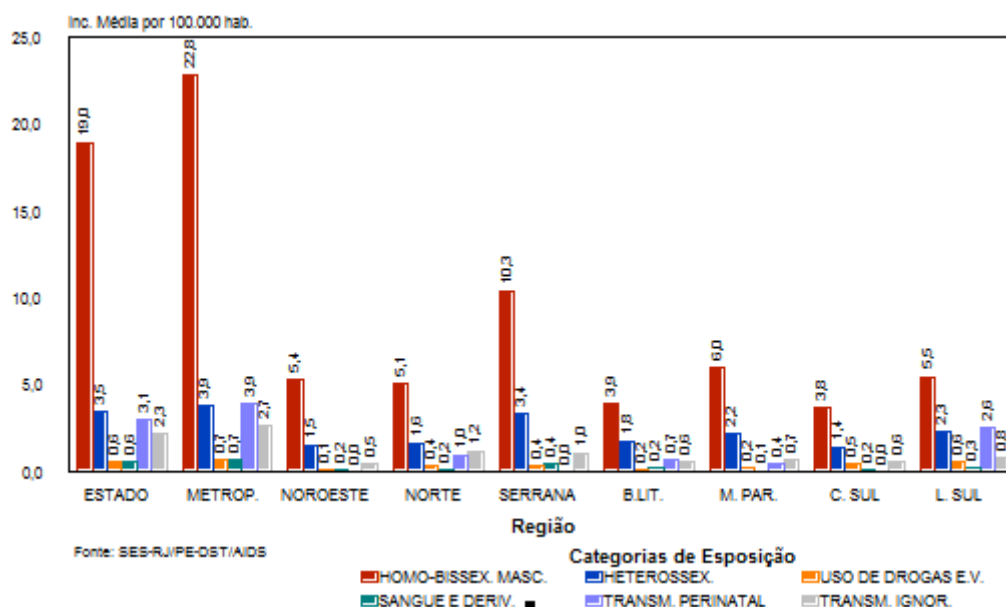


Gráfico 17 Incidência média de Aids segundo categoria de exposição e região de residência.
Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996



A categoria *heterossexual* apresenta menor variabilidade nas incidências médias quando comparadas aos valores observados na *categoria HSH*. A taxa média no Estado atinge 3,47/100.000 e os extremos superiores mostram as regiões Metropolitana e

Serrana com incidência média de 3,86 e 3,35/100.000, respectivamente. As regiões Centro Sul (1,36) e Noroeste Fluminense (1,47) são as que detêm as menores taxas.

No Estado, entre as categorias de transmissão via sanguínea, a *perinatal*, embora pouco expressiva em números absolutos (119 casos), apresenta uma taxa de incidência (3,06/100.000) que excede em quase cinco vezes os valores observados nos grupos *uso de drogas endovenosas* (0,61) e *recepção de sangue e derivados* (0,60). Considerando as regiões, na categoria *uso de drogas endovenosas*, a Metropolitana (0,70), Litoral Sul (0,62) e a Centro Sul (0,51) exibem as maiores taxas. Na categoria *receptores de sangue e derivados*, a taxa média observada no Estado só é superada na região Metropolitana (0,71/100.000). Em relação à *transmissão perinatal*, as incidências mais elevadas encontram-se na Metropolitana (3,92) e na Litoral Sul (2,60/100.000). As regiões Noroeste Fluminense, Serrana e Centro Sul ainda não haviam registrado caso nessa categoria.

Conforme já mencionado, é extremamente significativo o número de casos em que se ignora a categoria de transmissão. Considerando a incidência média anual e as regiões, essa situação é mais grave na Metropolitana (2,68), Norte (1,21) e Serrana (1,02/100.000) que, em termos proporcionais, respondem, respectivamente, por 91,4; 2,5 e 2,4% do conjunto de casos nesse grupo (**Tabela 5 e Gráfico 18**).

Tabela 5 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000), número e percentual de casos segundo categorias de transmissão e região de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.

REGIÃO	HSH			HETEROSSEXUAL		
	Taxa de incidência	No.	%	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	18,96	7.694	100,00	3,47	3.549	100,00
METROPOLITANA	22,78	7.107	92,37	3,86	3.045	85,80
NOROESTE	5,37	43	0,56	1,47	30	0,85
NORTE	5,06	90	1,17	1,60	74	2,09
SERRANA	10,34	219	2,85	3,35	178	5,02
B. LITORÂNEA	3,93	51	0,66	1,78	55	1,55
MÉDIO PARAÍBA	5,96	132	1,72	2,17	121	3,41
CENTRO SUL	3,75	26	0,34	1,36	24	0,68
LITORAL SUL	5,49	26	0,34	2,28	22	0,62
USO DE DROGAS ENDOVENOSAS. SANGUE E DERIVADOS						
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	0,61	620	100,00	0,60	1.128	100,00
METROPOLITANA	0,70	550	88,71	0,71	1.033	91,58
NOROESTE	0,10	2	0,32	0,17	7	0,62
NORTE	0,35	16	2,58	0,16	14	1,24
SERRANA	0,38	20	3,23	0,44	44	3,90
B. LITORÂNEA	0,16	5	0,81	0,23	13	1,15
MÉDIO PARAÍBA	0,22	12	1,94	0,08	8	0,71
CENTRO SUL	0,51	9	1,45	0,15	5	0,44
LITORAL SUL	0,62	6	0,97	0,26	4	0,35
TRANSMISSÃO PERINATAL TRANSMISSÃO IGNORADA						
REGIÃO	Taxa de incidência	No.	%	Taxa de incidência	No.	%
ESTADO	3,06	119	100,00	2,26	4.267	100,00
METROPOLITANA	3,92	114	95,80	2,68	3.900	91,40
NOROESTE	0,00	0	0,00	0,50	20	0,47
NORTE	0,97	2	1,68	1,21	108	2,53
SERRANA	0,00	0	0,00	1,02	102	2,39
B. LITORÂNEA	0,73	1	0,84	0,59	34	0,80
MÉDIO PARAÍBA	0,44	1	0,84	0,68	70	1,64
CENTRO SUL	0,00	0	0,00	0,59	20	0,47
LITORAL SUL	2,60	1	0,84	0,84	13	0,30

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Aids no Estado e Regiões — Períodos 1982-1986; 1987-1991 e 1992-1996

No período 1982-1986 foram notificados 477 casos (0,79/100.000), entre 1987-1991, 6.006 casos (9,49/100.000) e, entre 1992-1996, registraram-se 10.925 casos (16,66/100.000) no Estado. Essas cifras correspondem a um crescimento proporcional de 75,58% entre o segundo e terceiro quinquênios e a uma diferença de taxas de 15,87 casos/100.000 entre o primeiro e o terceiro quinquênios (**Tabela 6**).

No período 1982-1986 observa-se uma concentração de casos na região Metropolitana: 458 (0,98/100.000) de um total de 477 casos são residentes nessa região (**Figura 10**).

Considerando a tendência da epidemia entre períodos, evidencia-se uma ascensão das taxas, ainda que em intensidade diversa, em todas as regiões. No período 1987-

1991, na Metropolitana esse índice (11,48/100.000) é mais do que o dobro daquele observado na Serrana (que ocupa a segunda posição) e excede em três vezes o valor médio da região Litoral Sul. As menores taxas nesse período são relativas às regiões Noroeste Fluminense (0,81) e Centro Sul (1,95). No quinquênio subsequente (1992-1996), a variação nas taxas de incidência entre regiões é também expressiva. A Metropolitana com 19,47/100.000, a região Serrana exibindo 11,07 e a Litoral Sul com 9,04/100.000 seguem mantendo os maiores índices. Essas cifras, comparadas às do período anterior, evidenciam um excedente de 7,99 casos na região Metropolitana, 6,09 na Serrana e 5,6 na região Litoral Sul.

Apesar de exibirem menores taxas médias no período 1987-1991, as regiões Noroeste e Norte Fluminense ostentam as maiores variações proporcionais entre o segundo e o terceiro quinquênios, com diferenças de taxas bastante elevadas. Na primeira, a incidência aumentou em 5,65 casos, e na segunda em 4,95/100.000 (**Tabela 6 e Figuras 9 e 10**).

Figura 9 Evolução da epidemia de Aids: número de casos notificados segundo municípios de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.

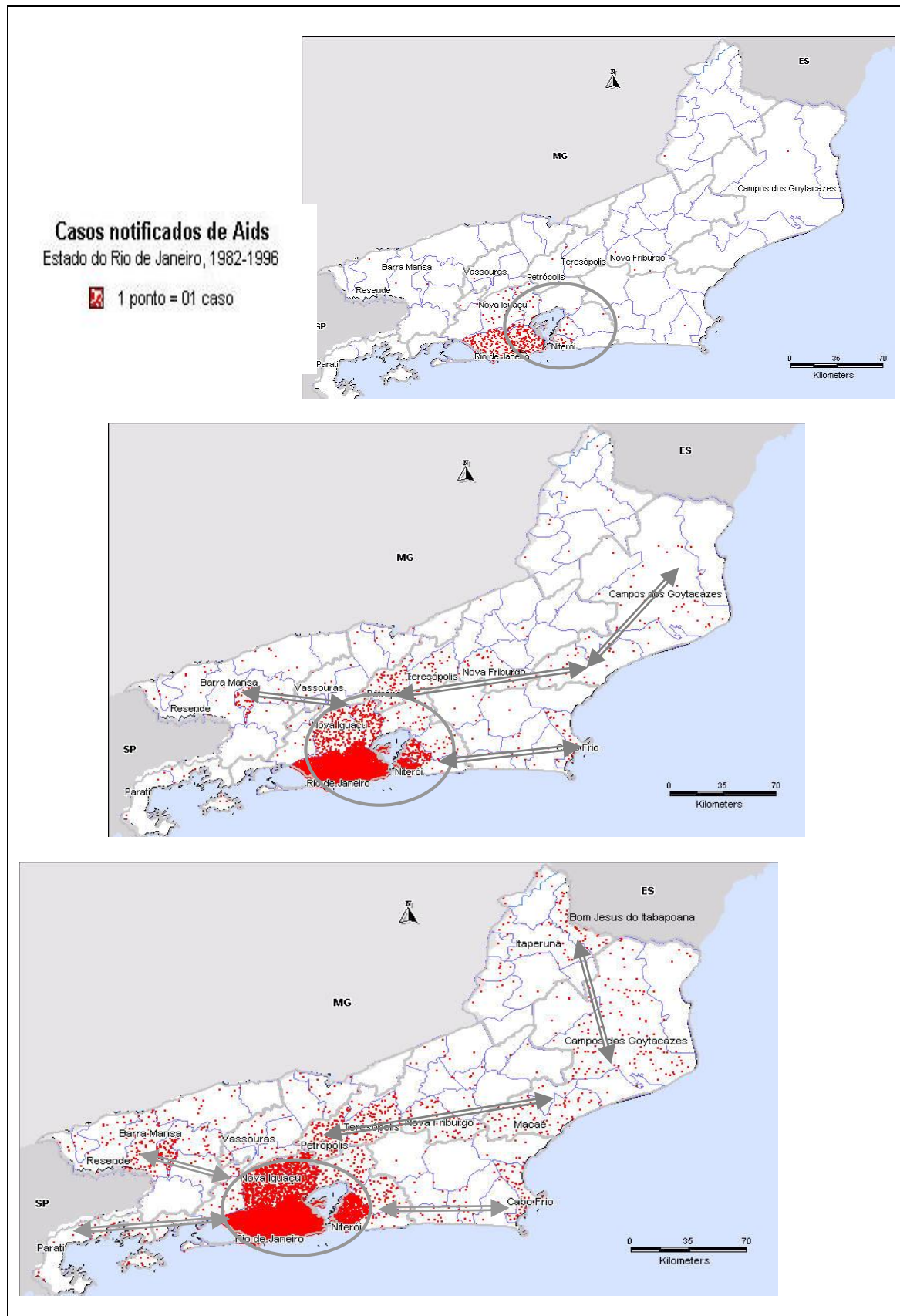
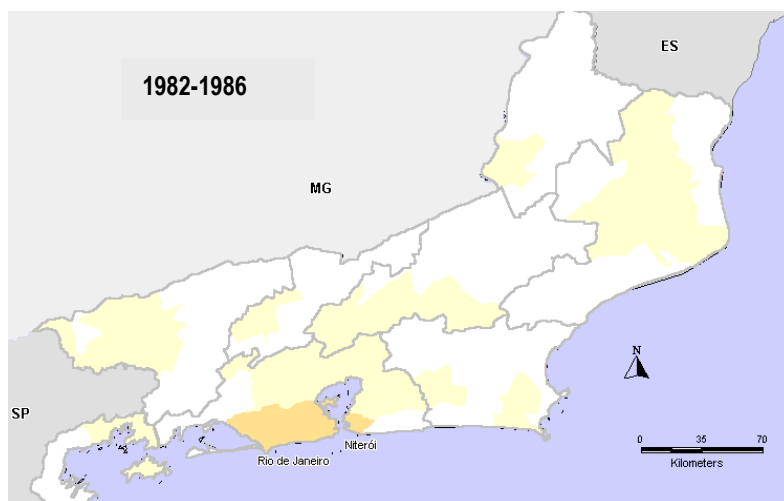
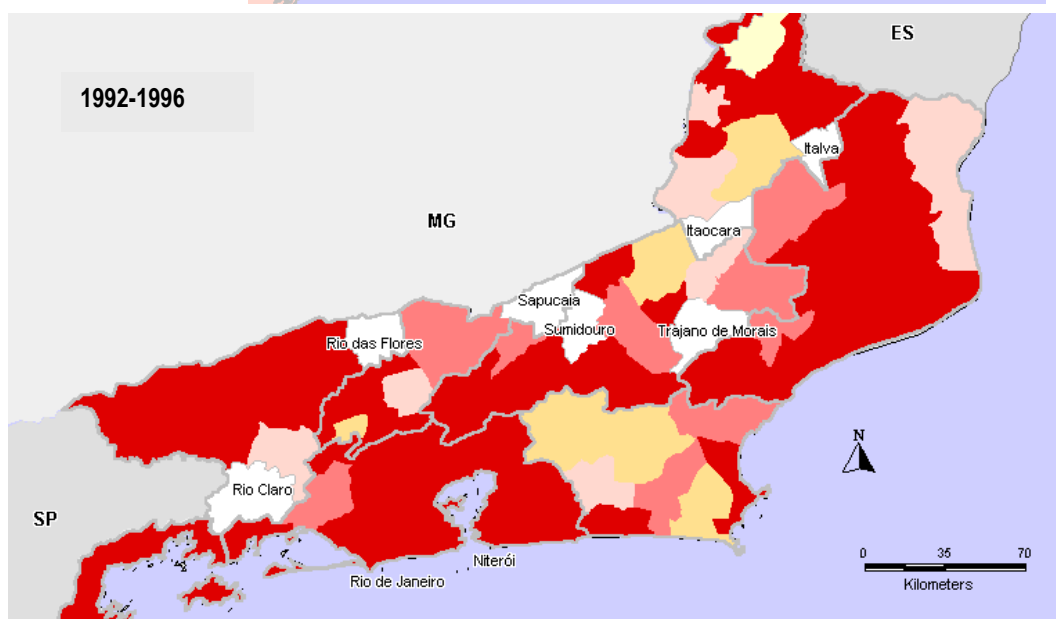
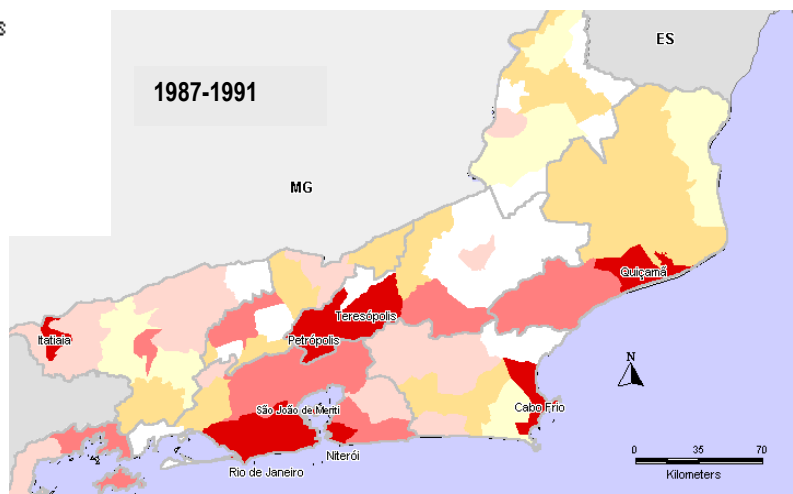


Figura 10 Evolução da epidemia de Aids: taxa de incidência média anual (por 100.000) segundo municípios de residência. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.



Taxa de incidência de Aids
por 100.000 - 1982-1996

- 5,2 a 25,0 casos
- 3,4 a 5,2
- 2,1 a 3,4
- 1,0 a 2,0
- até 1,0
- Sem notificação



Diversidade e tendências em relação ao sexo

No âmbito do Estado, as taxas de incidência média entre homens mostram um aumento de 57,86%. Passam de 16,78 para 26,49/100.000 entre os dois últimos períodos. A diferença de taxas entre o primeiro e o último quinquênio atingiu 25,02 casos por 100.000. O sexo feminino, apesar de ostentar taxa de incidência menos elevada, entre o segundo e o terceiro quinquênios, apresentou um incremento mais de três vezes superior ao observado no sexo masculino, e a diferença de taxas entre o primeiro e último quinquênio nesse grupo foi de 7,37/100.000.

Comparando a tendência da epidemia segundo o sexo, constata-se, nas diversas regiões, que o comportamento ascendente, embora em intensidade diferenciada, está presente em todas as regiões. As maiores taxas, em ambos os sexos, são verificadas na região Metropolitana.

No período 1982-1986, em relação às taxas de incidência no sexo masculino, as regiões Serrana e Litoral Sul ocupam a segunda e terceira posições, respectivamente. Quarenta e cinco de um total de 47 casos femininos notificados nesse período eram procedentes da região Metropolitana.

Em relação ao período 1987-1991, as taxas médias entre regiões mostram diferenças evidentes entre as áreas em ambos os sexos. As incidências médias mais elevadas são aquelas relativas às regiões Metropolitana, Serrana e Litoral Sul. Há que se considerar que, no sexo masculino, essa cifra na Metropolitana é mais do que o dobro daquela da região Serrana e excede em quase quatro vezes a taxa da Litoral Sul. Nesse grupo, a região Noroeste Fluminense é a que detém a menor incidência: 1,63/100.000. Ainda no que se refere ao período 1987-1991, no sexo feminino, as cifras variam entre 3,17 na região Metropolitana e 0,00 na Noroeste Fluminense. As taxas intermediárias correspondem às das regiões Serrana (1,58), Litoral Sul (1,18) e Baixadas Litorâneas (1,08/100.000).

No período 1992-1996, evidencia-se, entre homens, uma grande variabilidade nas taxas entre as regiões. No extremo superior, a Metropolitana (31,42/100.000) detém um valor aproximadamente equivalente ao dobro do encontrado na Serrana e ao triplo daquele apresentado na região Litoral Sul, Médio Paraíba, Norte e Noroeste Fluminense. No limite inferior, encontram-se as regiões Centro Sul e Baixadas Litorâneas. Ainda que com taxas bastante inferiores àquelas da Metropolitana, as

regiões Noroeste Fluminense, Médio Paraíba e Norte mostram as mais elevadas variações percentuais entre o segundo e o terceiro quinquênios.

No sexo feminino, examinando-se as taxas de incidência do último quinquênio, nota-se uma flutuação menor que a observada no sexo masculino. Contudo, aqui também, as maiores taxas estão na Metropolitana (8,53), Litoral Sul (7,06) e Serrana (5,45/100.000). Nas demais regiões, as taxas variam entre 4,42 (Norte) e 3,21 (Médio Paraíba). A variação proporcional das taxas entre os dois períodos evidencia, novamente, maior crescimento nas regiões com taxas menos expressivas que aquelas apresentadas na Metropolitana. A região Litoral Sul e Centro Sul, por exemplo, exibem variações percentuais na ordem de 499,9 e 514,4%, respectivamente, o que equivale a mais do que o dobro da apresentada na região Metropolitana (**Tabela 6**).

As diferenças de taxas de incidência de Aids entre quinquênios reafirmam a magnitude da epidemia nas regiões Metropolitana e Serrana. Considerando a diferença de taxas de incidência entre 1987-1991 e 1992-1996 (segundo e terceiro quinquênios), além das regiões Metropolitana (10,50/100.000) e Serrana (6,09/100.000), a Noroeste e a região Litoral Sul ostentam um excedente de 5,65 e 5,6 casos por 100.000, respectivamente. No sexo masculino, a diferença de taxas entre esses dois períodos, mostra que a Noroeste se inclui, junto com a Metropolitana e a Serrana, entre as regiões com aumento superior a oito de casos por 100.000 habitantes. Em relação ao sexo feminino, verifica-se que as flutuações são menores comparadas àquelas entre homens e que a região Litoral Sul apresenta a maior diferença de taxa (5,88/100.000), superando inclusive o aumento de casos femininos observado na Metropolitana. De fato, na Litoral Sul, tanto quanto na região das Baixadas Litorâneas, o aumento de casos entre mulheres supera os valores encontrados para o sexo masculino.

Quanto à diferença de taxas de incidência de Aids entre o primeiro e o último quinquênios, observa-se que as regiões Metropolitana, Serrana e Litoral Sul ostentam maiores excedentes de casos. Considerando as flutuações das taxas entre homens, constata-se que, além das regiões Metropolitana (29,6 casos por 100.000) e Serrana (16,4 casos por 100.000), as regiões Médio Paraíba, Litoral Sul e Norte apresentaram entre 10 e 11 casos excedentes entre esses dois períodos. Em relação ao sexo feminino, nota-se, com base nas diferenças de taxas, que as variações entre regiões são menores e também que, entre o primeiro e o último quinquênios, os maiores excedentes de casos são nas regiões Metropolitana (8,3), Litoral Sul (6,6) e Serrana (5,4 casos por 100.000).

Tabela 6 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000); número de casos; variação proporcional de taxas e diferença de taxas segundo sexo; região de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

TOTAL										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR.%(2)(3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,79	477	9,49	6.006	16,66	10.925	75,58	8,70	7,17	15,87
METROPOLITANA	0,98	458	11,48	5.584	19,47	9.739	69,57	10,50	7,99	18,49
NOROESTE	0,08	1	0,81	11	6,46	90	693,89	0,74	5,65	6,39
NORTE	0,04	1	2,37	71	7,32	232	208,90	2,33	4,95	7,28
SERRANA	0,25	8	4,99	168	11,07	387	122,06	4,73	6,09	10,82
B. LITORÂNEA	0,12	2	2,66	50	4,92	107	85,40	2,54	2,27	4,80
M. PARAÍBA	0,12	4	2,40	82	7,14	257	197,64	2,28	4,74	7,02
CENTRO SUL	0,09	1	1,95	22	5,27	61	170,87	1,85	3,33	5,18
LITORAL SUL	0,44	2	3,44	18	9,04	52	162,57	3,00	5,60	8,60
MASCULINO										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR.%(2)(3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	1,47	430	16,78	5.134	26,49	8.366	57,86	15,31	9,71	25,02
METROPOLITANA	1,84	413	20,50	4.781	31,42	7.510	53,27	18,67	10,92	29,59
NOROESTE	0,16	1	1,63	11	9,69	67	492,90	1,48	8,05	9,53
NORTE	0,07	1	3,85	57	10,30	161	167,68	3,78	6,45	10,23
SERRANA	0,51	8	8,49	141	16,89	290	98,97	7,97	8,40	16,38
B. LITORÂNEA	0,23	2	4,19	40	6,12	67	46,05	3,96	1,93	5,89
M. PARAÍBA	0,25	4	4,16	70	11,19	197	168,92	3,91	7,03	10,94
CENTRO SUL	0,00	0	3,40	19	7,40	42	117,50	3,40	4,00	7,40
LITORAL SUL	0,43	1	5,60	15	10,97	32	95,78	5,17	5,37	10,54
FEMININO										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR.%(2)(3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,15	47	2,67	872	7,52	2.558	182,19	2,51	4,86	7,37
METROPOLITANA	0,19	45	3,17	803	8,53	2.229	168,98	2,99	5,36	8,35
NOROESTE	0,00	0	0,00	0	3,28	23	#	0,00	3,28	3,28
NORTE	0,00	0	0,92	14	4,42	71	378,26	0,92	3,49	4,42
SERRANA	0,00	0	1,58	27	5,45	97	245,12	1,58	3,87	5,45
B. LITORÂNEA	0,00	0	1,08	10	3,71	40	244,27	1,08	2,63	3,71
M. PARAÍBA	0,00	0	0,69	12	3,21	59	364,13	0,69	2,52	3,21
CENTRO SUL	0,18	1	0,52	3	3,22	19	514,44	0,34	2,70	3,04
LITORAL SUL	0,46	1	1,18	3	7,06	20	499,90	0,72	5,88	6,60

Diversidade e tendências em relação à idade

A abordagem da Aids entre esses três quinquênios, segundo os grupos etários definidos (**Tabelas 7 e 8**), mostra que, nos períodos 1982-1986 e 1987-1991, a faixa entre 30 e 49 anos detém a maior taxa, e o grupo entre 0 a 9 anos, a menor. Esse comportamento seletivo, em relação à idade dos indivíduos no momento do diagnóstico da Aids, se mantém no quinquênio subsequente, embora exibindo valores mais elevados. Assim, no período 1992-1996, considerando os registros no âmbito de todo o Estado, a incidência média mais elevada corresponde à faixa de 30 a 49 anos (36,40) e a mais baixa, ao grupo de 0 a 9 anos (3,18/100.000). Verifica-se a tendência ascendente da epidemia em todas as faixas etárias. No grupo de indivíduos com idade entre 10-29 anos e 30-49 anos, por exemplo, observa-se que, entre os dois últimos quinquênios, houve um incremento proporcional nas taxas ao redor de 80%. A diferença de taxas entre os quinquênios reforça essa tendência e a magnitude da epidemia. Entre o primeiro e o último quinquênios, nas faixas entre 10 e 29 anos, registra-se um aumento de 14,87 casos/100.000 e no grupo de 30 a 49 anos, um excedente de 34,84 casos/100.000.

No período 1982-1986, é mais evidente a concentração de casos na região Metropolitana e nas faixas entre 10-29 e 30-49. Dos 150 casos na faixa de 10 a 29 anos, 143 eram procedentes da Metropolitana, assim como 222 das 229 notificações na faixa de 30 a 49 anos. Em relação às faixas etárias extremas, observa-se que, na faixa etária de 0 a 9 anos, somente a Metropolitana, Serrana e Médio Paraíba haviam registrado casos. Na faixa etária mais tardia (mais de 50 anos), do total de 46 casos, 43 eram da Metropolitana e três da região Serrana.

No segundo quinquênio, período 1987-1991, na faixa entre 0 e 9 anos, a incidência mais elevada é a da Metropolitana (2,70) e a mais baixa, a do Médio Paraíba (0,20/100.000). As regiões Noroeste Fluminense, Centro Sul e Litoral Sul não notificaram casos pediátricos nesse período. A incidência média de casos entre 30 e 49 anos — faixa na qual se encontram as maiores incidências — exhibe valores máximos na Metropolitana (24,13), Serrana (9,88) e Litoral Sul (9,05/100.000). O menor índice nesse grupo etário corresponde à região Noroeste Fluminense (1,59/100.000). Ainda nesse período, em relação à faixa entre 10 e 29 anos, as médias mais altas são, novamente, aquelas das regiões

Metropolitana (10,38) e Serrana (6,56); a incidência média mínima corresponde à região Noroeste Fluminense (1,63/100.000).

No período subsequente, 1992-1996, a análise comparativa das médias nos quatro grupos etários se diferencia daquelas observadas no quinquênio anterior. Entre uma região e outra, as taxas médias relativas aos casos de Aids em adultos (30-49 anos) são bastante heterogêneas. Nessa faixa, a região Metropolitana detém a maior incidência média (42,11), seguida pela Serrana, com 24,62 casos por 100.000 habitantes. As incidências médias mais baixas encontram-se nas Baixadas Litorâneas (10,87) e no Noroeste Fluminense (13,86).

Considerando as variações proporcionais entre o segundo e o terceiro quinquênios, observa-se que, nas faixas entre 10-29 anos e 30-49 anos, houve um incremento das incidências médias entre os dois quinquênios em todas as regiões. Verifica-se, entretanto, que essa tendência ascendente da Aids é mais expressiva nas regiões do interior do Estado. A epidemia entre adultos (30-49 anos) cresceu mais nas regiões Noroeste Fluminense e Norte e entre adolescentes e adultos jovens (10-29 anos), no Litoral Sul e Noroeste Fluminense. Nas faixas etárias extremas (0 a 9 anos e 50 anos e mais), conforme já apontado, o número de casos registrados é relativamente menor. Na região Noroeste Fluminense, por exemplo, no período 1987-1991, não houve notificação de Aids em ambas as faixas etárias. Assim, a instabilidade das taxas dificulta a análise de tendência da epidemia entre as regiões nesses grupos (**Tabela 7**).

Tabela 7 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000); número de casos; variação proporcional de taxas e diferença de taxas segundo faixas etárias; região de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

0 a 9 anos										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,24	18	1,99	151	3,18	229	59,95	1,76	1,19	2,95
METROPOLITANA	0,30	16	2,70	142	4,25	212	57,76	2,40	1,56	3,95
NOROESTE	0,00	0	0,00	0	0,48	1	#	0,00	0,48	0,48
NORTE	0,00	0	0,33	2	1,05	6	219,92	0,33	0,72	1,05
SERRANA	0,26	1	0,78	3	0,83	3	6,17	0,52	0,05	0,57
B. LITORÂNEA	0,00	0	0,86	3	0,84	3	-2,87	0,86	-0,02	0,84
M. PARAÍBA	0,20	1	0,20	1	0,21	1	5,90	0,00	0,01	0,01
CENTRO SUL	0,00	0	0,00	0	0,76	1	#	0,00	0,76	0,76
LITORAL SUL	0,00	0	0,00	0	1,86	2	#	0,00	1,86	1,86
10 a 29 anos										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,87	150	8,79	1.525	15,74	2.776	79,15	7,91	6,95	14,87
METROPOLITANA	1,08	143	10,38	1.368	18,29	2.433	76,31	9,29	7,92	17,21
NOROESTE	0,28	1	1,63	6	8,77	33	438,79	1,35	7,14	8,49
NORTE	0,13	1	3,95	33	7,15	62	81,09	3,82	3,20	7,02
SERRANA	0,23	2	6,56	61	11,39	108	73,57	6,33	4,83	11,16
B. LITORÂNEA	0,20	1	3,18	18	5,45	35	71,11	2,99	2,26	5,25
M. PARAÍBA	0,10	1	3,11	30	7,37	72	136,99	3,01	4,26	7,26
CENTRO SUL	0,32	1	1,92	6	4,19	13	117,65	1,60	2,26	3,86
LITORAL SUL	0,00	0	1,55	3	9,43	20	506,53	1,55	7,88	9,43

(continua)

Tabela 7 (continuação)

30 a 49 anos										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	1,56	229	20,18	3.376	36,40	6.784	80,35	18,62	16,22	34,84
<i>METROPOLITANA</i>	1,91	222	24,13	3.161	42,11	6.062	74,51	22,22	17,98	40,20
<i>NOROESTE</i>	0,00	0	1,59	5	13,86	50	774,15	1,59	12,28	13,86
<i>NORTE</i>	0,00	0	4,38	31	17,77	148	305,95	4,38	13,40	17,77
<i>SERRANA</i>	0,27	2	9,88	85	24,62	239	149,17	9,61	14,74	24,35
<i>B. LITORÂNEA</i>	0,28	1	5,64	25	10,87	62	92,74	5,36	5,23	10,59
<i>M. PARAÍBA</i>	0,27	2	5,06	45	15,07	156	197,72	4,79	10,01	14,80
<i>CENTRO SUL</i>	0,00	0	4,31	12	12,46	39	189,14	4,31	8,15	12,46
<i>LITORAL SUL</i>	1,97	2	9,05	12	17,62	28	94,60	7,08	8,56	15,65
50 anos e mais										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,47	46	6,31	679	9,11	1.063	44,50	5,83	2,81	8,64
<i>METROPOLITANA</i>	0,56	43	7,49	639	10,49	961	40,11	6,93	3,00	9,94
<i>NOROESTE</i>	0,00	0	0,00	0	2,33	6	#	0,00	2,33	2,33
<i>NORTE</i>	0,00	0	1,10	5	2,97	15	170,77	1,10	1,87	2,97
<i>SERRANA</i>	0,61	3	3,45	19	5,95	36	72,60	2,84	2,50	5,34
<i>B. LITORÂNEA</i>	0,00	0	1,52	4	2,18	7	43,17	1,52	0,66	2,18
<i>M. PARAÍBA</i>	0,00	0	1,24	6	5,09	28	311,72	1,24	3,85	5,09
<i>CENTRO SUL</i>	0,00	0	2,15	4	3,97	8	84,58	2,15	1,82	3,97
<i>LITORAL SUL</i>	0,00	0	3,47	2	2,95	2	-14,99	3,47	-0,52	2,95

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Diversidade e tendências em relação às categorias de transmissão do HIV

No âmbito do Estado, a análise das taxas médias de incidência, segundo as categorias de transmissão do HIV, nos períodos 1982-1986, 1987-1991 e 1992-1996, revela que, para aquelas de transmissão via sexual a incidência é crescente (**Tabela 8**). Apesar de deter as taxas mais elevadas, a categoria HSH, entre o segundo e o terceiro quinquênios, apresenta um crescimento proporcional (49,60%) seis vezes menor que o observado no grupo *heterossexual* (309,98%). Nesse último, a diferença de taxas de incidência de Aids avança de aproximadamente dois casos, entre o primeiro e segundo quinquênios, para seis casos por 100.000, entre o segundo e o terceiro. Já na categoria HSH, evidencia-se uma importante redução de 8,5 para menos de 5 casos por 100.000 habitantes.

Para as categorias de transmissão via sanguínea, observa-se, entre o segundo e o terceiro quinquênios, uma tendência decrescente nas taxas entre usuários de drogas (variação percentual = -7,88%) e entre receptores de sangue e derivados (-39,39%). Em contrapartida, há um aumento expressivo de casos por transmissão perinatal (750,11%). Em relação aos casos em que se ignora a categoria de transmissão, a análise das taxas mostra que, entre os dois períodos, não há tendência de melhora no sistema em termos do registro dessa informação específica. Ao contrário, a variação proporcional nesse grupamento de casos cresceu em 83,89%.

A análise da variação proporcional das taxas médias entre o segundo e o terceiro quinquênios, examinando-se cada uma das regiões, reitera a tendência da epidemia já descrita no âmbito do Estado. Nas categorias de transmissão via sexual, ocorreu um aumento nas taxas médias em todas as regiões. Essa tendência ascendente é mais expressiva para as taxas médias de casos entre *heterossexuais* do que entre HSH. Verifica-se também um crescimento mais evidente nas regiões do interior do Estado. Assim, na categoria *HSH*, as maiores variações correspondem às regiões Noroeste Fluminense (500,27%) e Centro Sul (227,97%). No grupo de transmissão heterossexual, as regiões Litoral Sul (1742,39%) e Noroeste Fluminense (1199,20%) exibem o maior crescimento das taxas entre 1987-1991 e 1992-1996. Além disso, considerando-se a diferença de taxas entre o primeiro e o segundo quinquênios e entre o segundo e o terceiro quinquênios, observa-se que, em relação à categoria HSH, houve uma redução de 10,5 para 5,5 casos, na Metropolitana. Esse mesmo padrão é encontrado nas regiões Serrana, Norte, Litoral Sul e Baixadas Litorâneas. Em contrapartida, com base nos

mesmos parâmetros para a categoria heterossexual, evidencia-se uma ascensão de casos em todas as regiões, em especial na Litoral Sul, Serrana e Metropolitana.

Na categoria de transmissão *uso de drogas endovenosas*, as taxas de incidência de Aids entre o segundo e o terceiro quinquênios exibem tendência de redução no âmbito do Estado, contudo, o número relativamente pequeno de casos nesse grupo dificulta uma análise de tendência entre regiões. Tomando como parâmetro a variação proporcional nas taxas, observa-se que nas regiões Norte, Médio Paraíba e Litoral Sul, diferente do que ocorre nas demais regiões, há uma tendência ascendente nas incidências. Entretanto, com números tão pouco expressivos, essa diferença de padrões entre regiões pode ser imputada ao aumento de casos na *categoria de transmissão ignorada* entre esses dois períodos.

Em relação ao grupo recepção *de sangue e derivados*, a variação proporcional da incidência mostra também um perfil de redução nas taxas em todas as regiões, à exceção da Noroeste Fluminense e Centro Sul. Entretanto, aqui também, considerando o pequeno número de casos, prevalece a tendência de queda expressiva na incidência de casos observada no Estado como um todo. Além disso, conforme exposto na **Tabela 8**, o exacerbado incremento de casos de transmissão ignorada, em especial na região Noroeste, traduz problemas na integridade das informações nessa região e pode ocultar a influência de outras categorias de transmissão do HIV.

A transmissão do HIV via perinatal entre os casos estudados, embora seja reflexo do agravamento da epidemia e consequência direta da expansão entre mulheres, é fenômeno ainda relativamente recente. Apesar do pequeno número de casos concentrados quase exclusivamente na região Metropolitana, é evidente a forte tendência de aumento desse componente da epidemia.

O padrão observado na categoria de transmissão *ignorada* é bastante inquietante e reitera o já exposto em relação à fragilidade das informações disponíveis em termos da distribuição dos eventos por grupos de exposição ao HIV. Se no período 1987-1991 as dificuldades de estabelecer a categoria de exposição são bastante concentradas na Metropolitana, as variações proporcionais das taxas entre os dois quinquênios mostram aumento do problema em todas as regiões. O crescimento de casos nesse grupo é particularmente crítico nas regiões Noroeste e Norte fluminenses (**Tabela 8**).

Tabela 8 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000); número de casos; variação proporcional de taxas e diferença de taxas segundo categoria de transmissão; região de residência e período de diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

HSH										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,97	285	9,52	2.912	14,24	4.497	49,60	8,54	4,72	13,26
METROPOLITANA	1,22	274	11,66	2.720	17,21	4.113	47,55	10,45	5,55	15,99
NOROESTE	0,00	0	0,89	6	5,35	37	500,27	0,89	4,46	5,35
NORTE	0,07	1	2,23	33	3,58	56	60,82	2,16	1,35	3,51
SERRANA	0,39	6	4,94	82	7,63	131	54,55	4,55	2,69	7,24
B. LITORÂNEA	0,23	2	1,89	18	2,83	31	50,17	1,65	0,95	2,60
M. PARAÍBA	0,12	2	2,20	37	5,28	93	140,18	2,07	3,08	5,16
CENTRO SUL	0,00	0	1,07	6	3,52	20	227,97	1,07	2,45	3,52
LITORAL SUL	0,00	0	3,74	10	5,49	16	46,83	3,74	1,75	5,49
Heterossexual										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,06	18	1,93	658	7,92	2873	310,26	1,87	5,99	7,86
METROPOLITANA	0,07	18	2,16	569	8,88	2458	309,98	2,09	6,71	8,80
NOROESTE	0,00	0	0,29	2	3,80	28	1.199,20	0,29	3,51	3,80
NORTE	0,00	0	0,78	12	3,65	62	369,25	0,78	2,87	3,65
SERRANA	0,00	0	1,68	30	7,71	148	360,14	1,68	6,04	7,71
B. LITORÂNEA	0,00	0	1,59	16	3,22	39	102,71	1,59	1,63	3,22
M. PARAÍBA	0,00	0	1,24	23	4,87	98	292,55	1,24	3,63	4,87
CENTRO SUL	0,00	0	0,85	5	3,05	19	259,81	0,85	2,20	3,05
LITORAL SUL	0,00	0	0,31	1	5,66	21	1.742,39	0,31	5,35	5,66
Uso de drogas endovenosas										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,04	14	0,90	306	0,83	300	-7,88	0,85	-0,07	0,78
METROPOLITANA	0,05	12	1,05	277	0,94	261	-10,58	1,01	-0,11	0,89
NOROESTE	0,00	0	0,00	0	0,27	2	#	0,00	0,27	0,27
NORTE	0,00	0	0,32	5	0,65	11	99,81	0,32	0,32	0,65
SERRANA	0,00	0	0,56	10	0,52	10	-6,73	0,56	-0,04	0,52
B. LITORÂNEA	0,00	0	0,30	3	0,16	2	-44,56	0,30	-0,13	0,16
M. PARAÍBA	0,06	1	0,22	4	0,35	7	61,23	0,16	0,13	0,29
CENTRO SUL	0,00	0	0,85	5	0,64	4	-24,25	0,85	-0,21	0,64
LITORAL SUL	0,37	1	0,61	2	0,81	3	31,60	0,24	0,19	0,44

(continua)

Tabela 8 (continuação)

Sangue e hemoderivados										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,15	91	1,01	637	0,61	400	-39,39	0,86	-0,40	0,46
METROPOLITANA	0,19	87	1,20	586	0,72	360	-40,27	1,02	-0,49	0,53
NOROESTE	0,00	0	0,15	2	0,36	5	142,58	0,15	0,21	0,36
NORTE	0,00	0	0,30	9	0,16	5	-47,48	0,30	-0,14	0,16
SERRANA	0,06	2	0,71	24	0,51	18	-27,70	0,65	-0,20	0,45
B. LITORÂNEA	0,00	0	0,42	8	0,23	5	-45,85	0,42	-0,19	0,23
M. PARAÍBA	0,03	1	0,12	4	0,08	3	-28,78	0,09	-0,03	0,05
CENTRO SUL	0,00	0	0,18	2	0,26	3	46,54	0,18	0,08	0,26
LITORAL SUL	0,22	1	0,38	2	0,17	1	-54,55	0,16	-0,21	-0,05
Transmissão perinatal										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,00	0	1,10	14	9,38	105	750,11	1,10	8,28	9,38
METROPOLITANA	0,00	0	1,37	13	12,08	101	780,57	1,37	10,71	12,08
NOROESTE	0,00	0	0,00	0	0,00	0	#	0,00	0,00	0,00
NORTE	0,00	0	0,00	0	3,38	2	#	0,00	3,38	3,38
SERRANA	0,00	0	0,00	0	0,00	0	#	0,00	0,00	0,00
B. LITORÂNEA	0,00	0	0,00	0	2,33	1	#	0,00	2,33	2,33
M. PARAÍBA	0,00	0	1,37	1	0,00	0	-100,00	1,37	-1,37	0,00
CENTRO SUL	0,00	0	0,00	0	0,00	0	#	0,00	0,00	0,00
LITORAL SUL	0,00	0	0,00	0	8,59	1	#	0,00	8,59	8,59
Transmissão ignorada										
	1982-86 (1)	N	1987-91 (2)	N	1992-96 (3)	N	VAR% (2) (3)	DIF TX (2) (1)	DIF TX (3) (2)	DIF TX (3) (1)
ESTADO	0,11	69	2,28	1.445	4,20	2753	83,89	2,17	1,91	4,08
METROPOLITANA	0,14	67	2,85	1.385	4,89	2448	71,84	2,70	2,05	4,75
NOROESTE	0,08	1	0,07	1	1,29	18	1.646,56	0,00	1,22	1,22
NORTE	0,00	0	0,40	12	3,03	96	656,27	0,40	2,63	3,03
SERRANA	0,00	0	0,65	22	2,29	80	250,53	0,65	1,64	2,29
B. LITORÂNEA	0,00	0	0,27	5	1,33	29	402,49	0,27	1,07	1,33
M. PARAÍBA	0,00	0	0,38	13	1,58	57	316,39	0,38	1,20	1,58
CENTRO SUL	0,09	1	0,35	4	1,30	15	266,34	0,26	0,94	1,20
LITORAL SUL	0,00	0	0,57	3	1,74	10	202,97	0,57	1,17	1,74

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Perfil de vulnerabilidade epidemiológica nos municípios

Perfil da epidemia segundo grupos de municípios por tamanho da população

A análise da distribuição das taxas entre o segundo (1987-1991) e o terceiro (1992-1996) quinquênios, considerando os agrupamentos de municípios conforme o número de habitantes, mostra que o incremento da incidência média anual de casos de Aids acompanha a dimensão da população nos quatro grupos definidos. No extremo superior, o grupo de municípios com população acima de 500.000 habitantes, as cifras revelam um crescimento de 12,31 para 20,71/100.000 ao longo dos dois períodos.

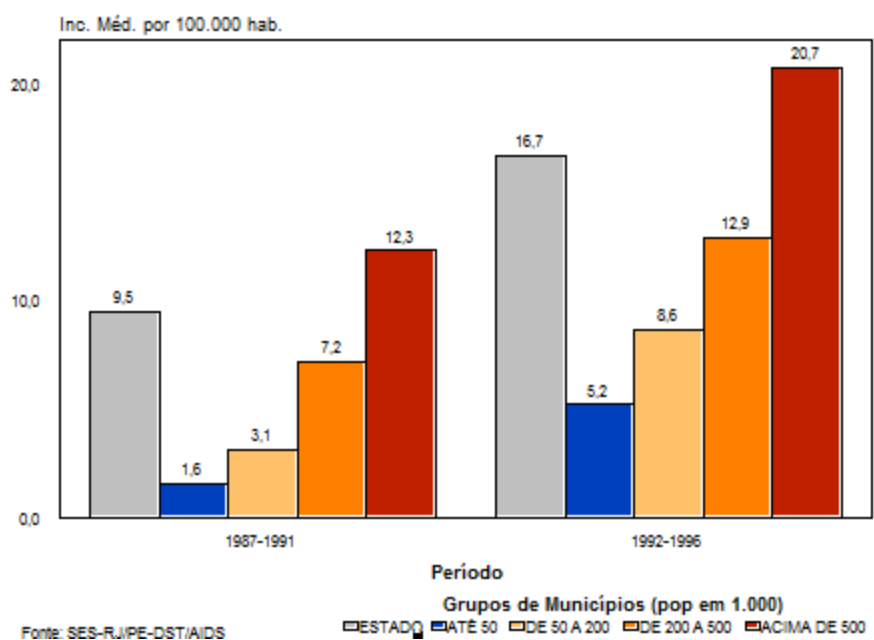
Contudo, observando-se a variação proporcional entre quinquênios, o grupo de municipalidades de pequeno porte, apesar de deter as menores incidências médias, apresenta ascensão mais expressiva. As cifras apresentadas na **Tabela 9** e no **Gráfico 18** evidenciam uma nítida tendência de expansão da Aids entre os municípios de pequeno e médio porte.

Tabela 9 Taxa média anual de Incidência de Aids (por 100.000) e variação proporcional, segundo o tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico.
Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996

GRUPOS	1987-1991	1992-1996	Varição %
ESTADO	9,4883	16,6610	75,60
ATÉ 50.000 hab. (1)	1,5893	5,2503	230,35
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	3,1163	8,6412	177,29
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	7,2218	12,9503	79,32
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	3,9171	10,9353	179,17
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	14,0716	22,8467	62,36

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Gráfico 18 Incidência média de Aids segundo período e grupo de municípios por tamanho da população. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996



Perfil da epidemia segundo grupos de municípios por tamanho da população, sexo e idade

Em relação ao sexo, em ambos os períodos (1987-1991 e 1992-1996), as taxas mais elevadas são as relativas a homens, residentes nos municípios mais populosos; e as incidências mais baixas são aquelas entre mulheres em cidades de pequeno porte.

A variação proporcional das taxas entre os períodos mostra também uma nítida intensificação da epidemia nos municípios menores. Enquanto nas cidades com população acima de 500.000 habitantes o incremento entre indivíduos do sexo masculino foi de 52,4%, nas pequenas cidades com até 50.000, essas cifras atingiram 182,9%. Essa tendência é ainda mais evidente entre mulheres: se no grupo de cidades com mais de 500.000 habitantes o crescimento observado foi de 165,8%, naquelas de até 50.000 e de 50 a 200.000 habitantes, o incremento foi de 425,4% e 369,7%, respectivamente (**Tabela 10 e Gráfico 18**).

Acompanhando esse padrão, a razão de risco masculino/feminino é maior nos municípios de grande porte e, comparando-se as cifras entre os dois quinquênios, sofre uma redução importante em todos os grupos. Em outras palavras, observa-se em todos os grupos e, em particular naquele de municípios pequenos, uma tendência de incremento do risco de adoecimento por Aids entre mulheres (**Tabela 11**).

Gráfico 19 Incidência média de Aids segundo sexo e grupo de municípios por tamanho da população. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991 e 1992-1996

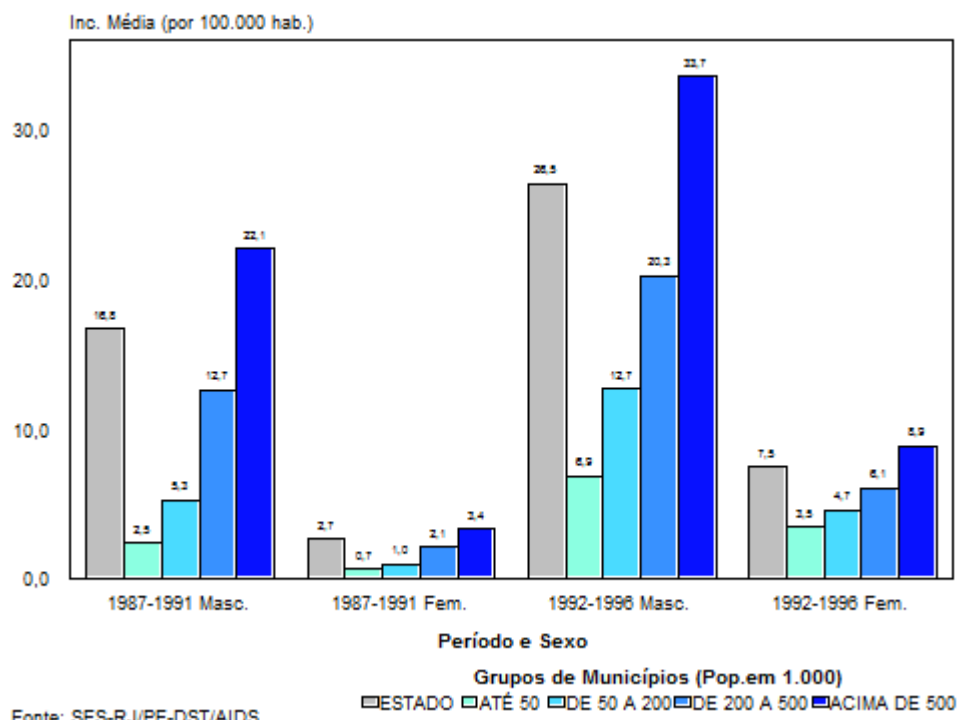


Tabela 10 Taxa média anual de incidência de AIDS (por 100.000) e variação proporcional segundo o sexo, tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.

SEXO	MASCULINO			FEMININO		
	1987-1991	1992-1996	Variação	1987-1991	1992-1996	Variação
GRUPOS						
ESTADO	16,7780 (5.134)	26,4857 (8.366)	57,86%	2,6659 (872)	7,5228 (2.558)	182,19%
ATÉ 50.000 hab. (1)	2,4483 (56)	6,9285 (171)	182,99%	0,6688 (15)	3,5160 (86)	425,76%
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	5,2773 (246)	12,7137 (631)	140,92%	0,9914 (47)	4,6532 (237)	369,33%
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	12,6577 (525)	20,2988 (858)	60,37%	2,1409 (95)	6,1176 (279)	185,75%
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	6,4474 (223)	16,0354 (586)	148,71%	1,4947 (54)	6,0985 (235)	308,02%
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	25,4544 (4.084)	37,6051 (6.120)	47,74%	3,7395 (661)	9,5346 (1.721)	154,97%

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Tabela 11 Razão de risco segundo o sexo, o tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.

GRUPOS/RAZÃO DE RISCO	1987-1991	1992-1996
ESTADO	6,29	3,52
ATÉ 50.000 hab. (1)	3,66	1,97
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	5,32	2,73
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	5,91	3,32
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	4,31	2,63
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	6,81	3,94

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

A distribuição das taxas segundo faixas etárias específicas, apresentada na Tabela 12, mostra uma ampla variação nas incidências médias de Aids entre os grupos de municípios nos dois períodos. As taxas mais altas correspondem a indivíduos na faixa entre 30 e 49 anos, residentes nas cidades maiores. No extremo oposto, as cifras mais baixas são as relativas ao grupo de 0 a 9 anos, dos municípios com até 50.000 habitantes.

A variação proporcional das taxas entre os dois quinquênios apresenta, para todas as faixas de idade, percentuais mais elevados nos grupos de municípios de pequeno e médio porte, evidenciando-se, aqui também, a tendência geral de agravamento da epidemia no sentido metrópole-pequenas cidades.

Tabela 12 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000), variação proporcional e razão de risco segundo grupos etários, tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.

DE 0 A 9 ANOS				
GRUPOS (cod.)	1987-91 (N)	1992-96 (N)	Varição	RR
ESTADO	1,9910 (151)	3,1845 (229)	59,95	1,60
ATÉ 50.000 hab. (1)	0,1414 (1)	0,8743 (6)	518,38	6,18
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	0,6682 (11)	1,0099 (16)	51,13	1,51
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	1,8928 (20)	2,6544 (26)	40,24	1,40
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	0,9002 (10)	2,6436 (28)	193,67	2,94
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	3,5581 (109)	5,3090(153)	49,21	1,49
DE 10 A 29 ANOS				
GRUPOS (cod.)	1987-91 (N)	1992-96 (N)	Varição	RR
ESTADO	8,7873 (1525)	15,7421 (2776)	79,15	1,79
ATÉ 50.000 hab. (1)	2,0825 (26)	5,3666 (72)	157,70	2,58
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	3,7082 (101)	9,3663 (269)	152,58	2,53
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	9,3552 (222)	12,5447 (296)	34,09	1,34
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	4,9511 (100)	11,8105 (249)	138,54	2,39
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	11,9694 (1076)	21,1110 (1890)	76,37	1,76
DE 30 A 49 ANOS				
GRUPOS (cod.)	1987-91 (N)	1992-96 (N)	Varição	RR
ESTADO	20,1838 (3376)	36,4006 (6784)	80,35	1,80
ATÉ 50.000 hab. (1)	3,4732 (37)	12,0509 (155)	246,97	3,47
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	6,6536 (156)	18,7107 (515)	181,21	2,81
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	14,3113 (322)	28,5782 (716)	99,69	2,00
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	7,6611(142)	22,7864 (487)	197,43	2,97
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	29,5130 (2719)	49,3282 (4911)	67,14	1,67
DE 50 ANOS E MAIS				
GRUPOS (cod.)	1987-91 (N)	1992-96 (N)	Varição	RR
ESTADO	6,3053 (679)	9,1113 (1063)	44,50	1,45
ATÉ 50.000 hab. (1)	0,9505 (7)	2,8817 (24)	203,17	3,03
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	1,7129 (23)	4,3962 (67)	156,65	2,57
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	4,0033 (56)	6,4361 (98)	60,77	1,61
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	2,4609 (24)	5,0540 (56)	105,37	2,05
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	9,0097 (569)	12,2469 (818)	35,93	1,36

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Perfil da epidemia segundo grupos de municípios por tamanho da população e categorias de exposição

A **Tabela 13** e o **Gráfico 20** mostram que a categoria *HSH* do grupo das grandes municipalidades detém as taxas médias mais elevadas em ambos os períodos de estudo. Entretanto, as variações proporcionais entre quinquênios evidenciam incremento maior nos grupos de municípios de pequeno e médio porte. Os índices relativos à categoria *heterossexual* se, por um lado, reiteram a magnitude do problema nas grandes cidades, por outro, considerando a intensidade de crescimento das taxas, recolocam em evidência os pequenos e médios municípios.

Esses parâmetros sugerem mudanças importantes no perfil de transmissão sexual do vírus e no curso da epidemia no Estado. Examinado as taxas entre heterossexuais, por exemplo, constata-se que o risco de adoecimento por Aids, nos grupos de municípios de pequeno e médio porte, aumentou mais de cinco vezes no último período.

As taxas de incidência por transmissão via sanguínea apresentam uma tendência de redução para a categoria *recepção de sangue e derivados* em todos os grupos de municípios. Esse também é o padrão observado nas taxas de incidência de casos de Aids entre *usuários de drogas endovenosas*. Nessa categoria, à exceção do que ocorre no grupo de municípios com 50.000 a 200.000 habitantes, que apresenta um crescimento de 60,2% na incidência, se verifica uma variação negativa nas taxas entre os dois períodos.

Tabela 13 Percentual e número de casos de Aids segundo categorias de exposição, tamanho da população do município de residência e período do diagnóstico.
Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.

CATEGORIAS/PERÍODO	1987-1991		1992-1996	
	%	N	%	N
ESTADO				
HSH	48,76	2.912	41,15	4.497
<i>Heterossexual</i>	11,02	658	26,29	2.873
<i>Uso de Droga Endovenosa</i>	5,12	306	2,75	300
<i>Recepção de Sangue e Deriv.</i>	10,67	637	3,66	400
<i>Transmissão Perinatal</i>	0,23	14	0,96	105
<i>Transmissão Ignorada</i>	24,20	1.445	25,19	2.753
Total	100,00	5.972	100,00	10.928
ATÉ 50.000 hab. (1)				
HSH.	36,62	26	28,68	74
<i>Heterossexual</i>	23,94	17	38,76	100
<i>Uso de Droga Endovenosa</i>	11,27	8	3,10	8
<i>Recepção de Sangue e Deriv.</i>	18,31	13	5,43	14
<i>Transmissão Perinatal</i>	0,00	0	0,39	1
<i>Transmissão Ignorada</i>	9,86	7	23,64	61
Total	100,00	71	100,00	258
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)				
HSH	44,03	129	34,87	303
<i>Heterossexual</i>	18,77	55	35,44	308
<i>Uso de Droga Endovenosa</i>	6,14	18	3,68	32
<i>Recepção de Sangue e Deriv.</i>	16,04	47	3,11	27
<i>Transmissão Perinatal</i>	0,00	0	0,58	5
<i>Transmissão Ignorada</i>	15,02	44	22,32	194
Total	100,00	293	100,00	869
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)				
HSH	48,71	302	38,31	436
<i>Heterossexual</i>	14,35	89	28,21	321
<i>Uso de Droga Endovenosa</i>	5,00	31	2,02	23
<i>Recepção de Sangue e Deriv.</i>	13,55	84	3,78	43
<i>Transmissão Perinatal</i>	0,16	1	0,70	8
<i>Transmissão Ignorada</i>	18,23	113	26,98	307
Total	100,00	620	100,00	1.138
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)				
HSH	41,16	114	34,10	280
<i>Heterossexual</i>	20,22	56	26,92	221
<i>Uso de Droga Endovenosa</i>	3,25	9	3,17	26
<i>Recepção de Sangue e Deriv.</i>	17,33	48	3,29	27
<i>Transmissão Perinatal</i>	0,00	0	1,46	12
<i>Transmissão Ignorada</i>	18,05	50	31,06	255
Total	100,00	277	100,00	821
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)				
HSH	49,69	2.341	43,41	3.404
<i>Heterossexual</i>	9,36	441	24,52	1.923
<i>Uso de Droga Endovenosa</i>	5,09	240	2,69	211
<i>Recepção de Sangue e Deriv.</i>	9,45	445	3,69	289
<i>Transmissão Perinatal</i>	0,28	13	1,01	79
<i>Transmissão Ignorada</i>	26,13	1.231	24,69	1.936
Total	100,00	4.711	100,00	7.842

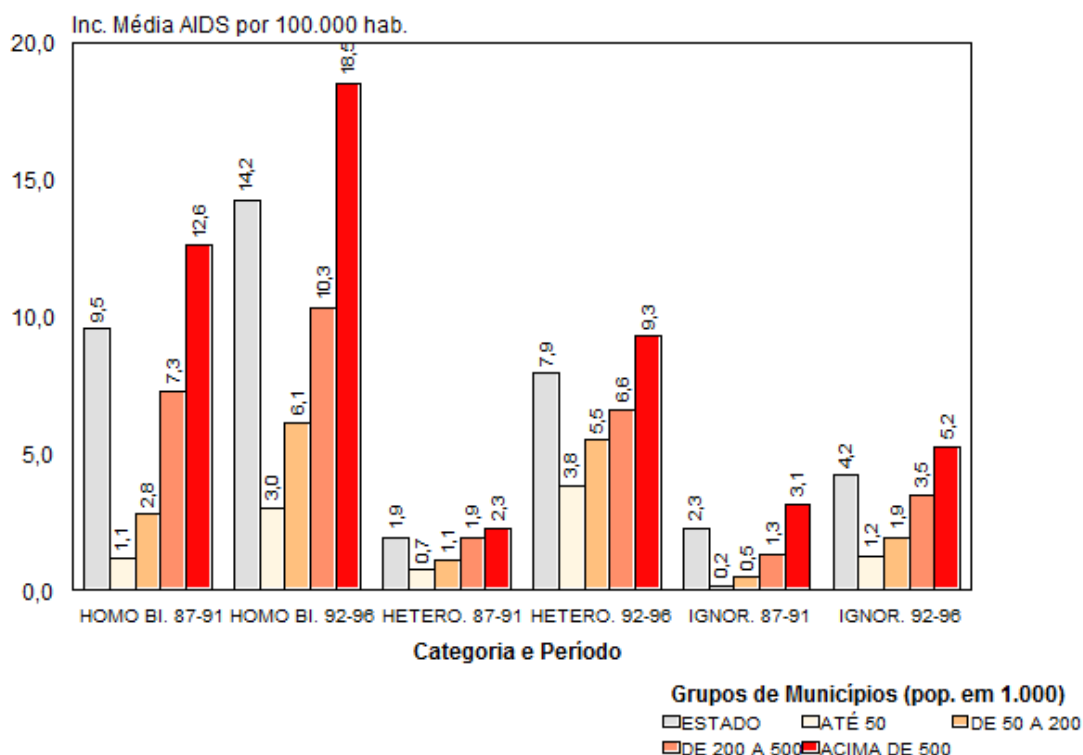
Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Em relação à categoria de transmissão *perinatal* reitera-se aqui o já exposto: os dados sugerem tratar-se de um fenômeno relativamente novo e, até o último período estudado, bastante circunscrito aos municípios com população acima de 200.000

habitantes. É bastante evidente o incremento das taxas nos municípios maiores (população acima de 500.000 habitantes).

A análise das taxas relacionadas à categoria de transmissão ignorada — indicador importante para o monitoramento do sistema de informação — sugere problemas/dificuldades na coleta de informações dessa natureza em todos os grupos de municípios, em especial naqueles de pequeno e médio porte.

Gráfico 20 Incidência média de Aids segundo categoria de exposição sexual e grupo de municípios por tamanho da população. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991 e 1992-1996.



Perfil de vulnerabilidade epidemiológica nos municípios

Nesse segmento, interessa caracterizar cada municipalidade de acordo com as taxas e diferenças de taxas de incidência de Aids. As primeiras são utilizadas para explicitar estágios de evolução da epidemia intraquinquênios, e as diferenças de taxas revelam a dinâmica da epidemia entre um quinquênio e outro. Com o propósito de facilitar a análise comparativa município a município, com base em diagramas tipo *stem & leaf*, foram definidos para cada quinquênio, quatro intervalos de classe (incluindo “sem notificação”) para as taxas e diferenças de taxas de incidência (**Quadros 9 e 10**).

Quadro 9 Intervalos de classe de taxas de incidência de Aids: estágios da epidemia segundo quinquênios

Intervalos de classe de taxas de incidência média de Aids (por 100.000)				
Estágios da epidemia	1982-1986 1º Quinquênio	1987-1991 2º Quinquênio	1992-1996 3º Quinquênio	1982-1996
<i>Sem notificação</i>	0,00 - 0,00	0,00 - 0,00	0,00 - 0,00	0,00 - 0,00
<i>Inicial</i>	0,01 a 0,29	0,10 a 1,59	0,10 a 3,99	0,10 a 1,99
<i>Intermediário</i>	0,30 a 0,49	1,60 a 3,59	4,00 a 8,99	2,00 a 3,99
<i>Avançado</i>	0,50 e mais	3,60 e mais	9,00 e mais	4,00 e mais

Quadro 10 Intervalos de classe das diferenças de taxas de incidência de Aids: dinâmica da epidemia entre quinquênios

Intervalo de classe das diferenças de taxas de incidência média de Aids (por 100.000)			
Dinâmica da epidemia	Entre 1982-1986 e 1987-1991	Entre 1987-1991 e 1992-1996	Entre 1982-1986 e 1992-1996
<i>Sem notificação</i>	0,00 - 0,00	0,00 - 0,00	0,00 - 0,00
<i>Estável ou Crescimento discreto</i>	valores negativos a 1,59 (*)	valores negativos a 2,99 (*)	valores negativos a 3,99 (*)
<i>Crescimento moderado</i>	1,60 a 3,59	3,00 a 5,99	4,00 a 8,99
<i>Crescimento acentuado</i>	3,6 e mais	6,00 e mais	9,00 e mais

(*) exclui-se desta classe o valor "zero", específico para a categoria "sem notificação"

No período 1982-1986, 48 das 70 municipalidades não notificaram casos, e entre as que registraram, somente 5 cidades, todas da região Metropolitana, apresentavam 10 ou mais casos (Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Niterói, Duque de Caxias e São Gonçalo). Rio de Janeiro (1,35), Niterói (1,09), Nilópolis (0,89), Paracambi (0,61) e Angra dos Reis (0,59) figuram entre aqueles municípios com as maiores taxas médias anuais de incidência por 100.000 habitantes.

Em relação ao segundo quinquênio (1987-1992), 16 municípios, todos de pequeno porte (até 50.000 habitantes), não haviam registrado casos. Nesse período, à exceção desse grupo de municípios de pequeno porte, com 1,6 casos, todos os demais agrupamentos apresentam um número superior a três casos por 100.000. Rio de Janeiro (16,41), Niterói (15,19), Quissamã (14,35), Petrópolis (7,40) e Itatiaia (6,34) são os cinco municípios com as mais elevadas taxas médias anuais de incidência por 100.000 habitantes.

No último quinquênio, Italva e Itaocara, na região Noroeste Fluminense; Rio Claro e Rio das Flores, na Médio Paraíba; Sumidouro e Trajano de Moraes, na Serrana e Sapucaia, na Centro Sul, não haviam notificado casos. No extremo oposto, seguindo a tendência dos períodos anteriores, o Rio de Janeiro, com 25,20 casos por 100.000 habitantes, mantém a maior incidência, e Bom Jesus do Itabapoana, Niterói, Teresópolis e Macaé ocupam, respectivamente, da segunda a quinta posições.

Considerando todo o período (1982-1996), 4 das 70 cidades do Estado não registraram casos (Italva, Itaocara, Rio das Flores e Trajano de Moraes), e a taxa de incidência no Estado alcançou 9,20 casos por 100.000 habitantes. No Rio de Janeiro, Niterói, Quissamã, Teresópolis e Bom Jesus de Itabapoana registraram-se as taxas mais elevadas (**Tabela 14**).

Seguindo a análise do perfil de vulnerabilidade epidemiológica nos períodos estudados, distribuem-se na **Tabela 15** os municípios considerando dois indicadores: as taxas de incidência média de Aids entre 1987-1991 e a diferença de taxas de incidência entre 1982-1986 e 1987-1991. O primeiro indicador, a partir de intervalos de classe, foi também expresso em estágios e reflete o perfil da epidemia intraquinquênio. A diferença de taxas foi também apresentada sob a forma de diferentes dinâmicas da epidemia entre o primeiro e o segundo quinquênios. Entre os 43 municípios de menor porte (até 50 mil habitantes), Quissamã detêm a maior diferença de taxas de incidência com valor superior aos observados em Niterói (que ocupa a primeira posição no grupo de municípios com 200 a 500 mil habitantes) e bem próximo ao do Rio de Janeiro, que ostenta o maior excedente de casos (15,05 por 100.000 habitantes). Além desses, outros 12 municípios apresentam crescimento acelerado de taxas de incidência entre os dois quinquênios (superior a 3,5 casos por 100.000). São eles: Itatiaia e Conceição do Macabu (entre os municípios de menor porte); Cabo Frio, Teresópolis, Macaé, Nilópolis e Nova Friburgo (do grupo de municípios com 50 a 200 mil habitantes); Petrópolis, São João do Meriti e Volta Redonda (do grupo com 200 a 500 mil habitantes) e Caxias e Nova Iguaçu (do grupamento com mais de 500 mil habitantes).

Nessa mesma lógica, para segundo e terceiro quinquênios, a **Tabela 16** revela que os três municípios de menor porte que no período anterior apresentaram crescimento acelerado (Quissamã, Itatiaia e Conceição do Macabu) passaram a registrar valores negativos nas diferenças de taxas, integrando um conjunto de 18 cidades nesse porte, com quadro estável ou com crescimento discreto de taxas de incidência de Aids. Entre os sete municípios de menor porte onde se observa crescimento acelerado da epidemia (seis ou mais casos por 100.000), Bom Jesus de Itabapoana e Mangaratiba, que entre 1987-1991 figuravam entre os municípios sem casos notificados, passam a ostentar diferenças de taxas entre o segundo e terceiro quinquênios muito superiores àquelas registradas em todos os outros grupamentos de municípios de maior porte. Além dos já mencionados, nos demais grupos, outros 11 municípios apresentam crescimento acelerado de taxas de incidência, dos quais 5 (Teresópolis, Barra Mansa, Macaé, Angra dos Reis e Itaperuna) dos 18 municípios com 50 a 200 mil habitantes; 2 (Niterói e São

João do Meriti) dos 5 municípios com 200 a 500 mil; e todos os 4 municípios do grupo com mais de 500 mil habitantes (Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Duque de Caxias e São Gonçalo).

Tabela 14 Taxa média anual de incidência de Aids (por 100.000) e número de casos segundo o tamanho da população do município de residência e o período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.

<i>Município/Grupo</i>	<i>1982-1986</i>	<i>N</i>	<i>1987-1991</i>	<i>N</i>	<i>1992-1996</i>	<i>N</i>	<i>1982-1996</i>	<i>TOTAL</i>
ESTADO	0,7896	476	9,4883	6.007	16,6610	10.928	9,2033	17.411
ATÉ 50.000 hab. (1)	0,0973	4	1,5893	72	5,2503	258	2,4639	334
QUISSAMÃ	0	0	14,3548	3	8,5647	5	10,0911	8
BOM JESUS DO ITABAPOANA	0	0	0	0	24,3893	38	8,4243	38
ITATIAIA	0	0	6,3361	3	6,3088	6	6,3178	9
MANGARATIBA	0	0	0	0	13,693	13	5,014	13
PARACAMBI	0,605	1	2,2422	4	9,9844	19	4,4954	24
MENDES	0	0	1,2069	1	11,8217	10	4,4234	11
MIGUEL PEREIRA	0	0	1,0671	1	11,1608	11	4,3616	12
VASSOURAS	0,424	1	3,8036	7	10,4061	15	4,079	23
MARICÁ	0	0	3,6141	8	6,6203	18	3,8133	26
ARRAIAL DO CABO	0	0	1,042	1	6,7309	7	3,6678	8
CORDEIRO	0	0	3,0071	3	7,065	7	3,4954	10
CARMO	0	0	1,4044	1	8,0891	6	3,303	7
SAQUAREMA	0	0	2,195	4	6,2951	13	3,0986	17
MIRACEMA	0	0	2,4192	3	6,5113	8	3,0156	11
CONCEIÇÃO DE MACABU	0	0	4,8532	4	3,3999	3	2,8506	7
PARATI	0	0	2,5444	3	5,4431	7	2,7949	10
PORCIÚNCULA	0	0	1,3758	1	6,6514	5	2,7433	6
SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	0	0	0	0	3,8089	3	2,407	3
PARAÍBA DO SUL	0	0	1,7969	3	3,5562	6	1,8264	9
LAJE DO MURIAÉ	0	0	0	0	2,6575	1	1,759	2
PATY DO ALFERES	0	0	0	0	2,7613	3	1,7551	3
SÃO FIDÉLIS	0	0	1,1428	2	3,9311	7	1,6941	9
CACHOEIRAS DE MACACU	0	0	3,0109	6	1,909	4	1,667	10
RIO BONITO	0,468	1	1,3411	3	3,055	7	1,65	11
CASIMIRO DE ABREU	0	0	0	0	3,7992	8	1,5948	8
SILVA JARDIM	0	0	3,3091	3	1,0737	1	1,4679	4
DUAS BARRAS	0	0	0	0	4,0473	2	1,411	2
SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	0,55	1	0,5142	1	2,961	6	1,382	8
PIRAÍ	0	0	0,6025	1	3,2038	6	1,3762	7
BOM JARDIM	0	0	0	0	3,7625	4	1,3022	4
SANTA MARIA MADALENA	0	0	0	0	3,6932	2	1,2072	2
CAMBUCI	0	0	0,9413	1	1,9161	2	0,9424	3
SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	0	0	0	0	2,1733	1	0,7567	1
CANTAGALO	0	0	0	0	1,9735	2	0,6679	2
NATIVIDADE	0	0	0,9226	1	0,8987	1	0,6158	2
ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	0	0	0	0	1,6251	1	0,5326	1
SUMIDOURO	0	0	1,5579	1	0	0	0,5237	1
RIO CLARO	0	0	1,4624	1	0	0	0,4845	1
SAPUCAIA	0	0	1,2904	1	0	0	0,4234	1
ITALVA	0	0	0	0	0	0	0	0
ITAOCARA	0	0	0	0	0	0	0	0
RIO DAS FLORES	0	0	0	0	0	0	0	0
TRAJANO DE MORAIS	0	0	0	0	0	0	0	0

(continua)

Tabela 14 (continuação)

<i>Município/Grupo</i>	<i>1982-1986</i>	<i>N</i>	<i>1987-1991</i>	<i>N</i>	<i>1992-1996</i>	<i>N</i>	<i>1982-1996</i>	<i>TOTAL</i>
DE 50.001 A 200.000 hab. (2)	0,2176	19	3,1163	293	8,6412	869	4,1892	1.181
TERESÓPOLIS	0,185	1	5,597	33	19,2187	118	8,7084	152
MACAÉ	0	0	4,7417	24	14,2512	80	6,8875	104
CABO FRIO	0	0	6,2538	25	9,766	50	5,7305	75
NILÓPOLIS	0,89	7	5,0439	40	10,3741	81	5,4226	128
ANGRA DOS REIS	0,59	2	3,7062	15	10,0806	45	5,2091	62
NOVA FRIBURGO	0,428	3	4,2421	34	9,9079	83	5,1286	120
MAGÉ	0,112	1	3,4848	33	8,5013	87	4,22	121
BARRA MANSÁ	0,244	2	0,8199	7	10,5507	92	3,9664	101
ITABORAÍ	0,151	1	2,9687	23	7,4405	65	3,8517	89
BARRA DO PIRAI	0	0	2,2875	9	6,2897	26	2,949	35
ITAPERUNA	0	0	1,0534	4	7,2122	29	2,924	33
VALENÇA	0	0	2,3286	7	6,2162	19	2,9135	26
RESENDE	0,208	1	2,3007	11	5,5177	27	2,6934	39
ITAGUAÍ	0	0	1,8187	10	4,6893	28	2,308	38
ARARUAMA	0	0	2,0702	6	4,4437	14	2,2844	20
TRÊS RIOS	0	0	2,2433	9	3,6645	15	2,0145	24
SÃO JOÃO DA BARRA	0	0	0,3371	1	2,2614	7	0,8941	8
SÃO PEDRO DA ALDEIA	0,471	1	0,8252	2	1,0212	3	0,8015	6
DE 200.001 A 500.000 hab. (3)	0,4594	38	7,2218	620	12,9503	1.138	7,0033	1.796
NITERÓI	1,0983	23	15,1866	329	23,2422	515	13,3874	867
PETRÓPOLIS	0,3105	4	7,3995	96	12,0813	159	6,6383	259
SÃO JOÃO DE MERITI	0,4309	9	5,4037	115	11,7373	252	5,9086	376
VOLTA REDONDA	0,1005	1	3,9945	43	7,2373	82	3,9313	126
CAMPOS DOS GOYTACAZES	0,0554	1	1,9305	37	6,5804	130	2,9481	168
DE 500.001 A 1.000.000 hab. (4)	0,3838	25	3,9171	277	10,9353	821	5,3241	1.123
DUQUE DE CAXIAS	0,4833	15	4,4664	147	12,5236	434	6,0446	596
SÃO GONÇALO	0,2933	10	3,4388	130	9,5736	387	4,6917	527
ACIMA DE 1.000.000 hab. (5)	1,1944	390	14,0716	4.745	22,8467	7.842	12,8872	12.977
RIO DE JANEIRO	1,3517	361	16,4063	4.487	25,2025	6.942	14,4483	11.790
NOVA IGUAÇU	0,4879	29	4,0494	258	13,2752	900	6,2162	1.187

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Tabela 15 Distribuição dos municípios segundo a vulnerabilidade epidemiológica (número de casos, estágio e dinâmica da epidemia), tamanho da população e período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1991.

MUNICÍPIOS COM ATÉ 50 MIL HABITANTES						
MUNICÍPIOS	Região	1982-1986		Estágio de evolução 1982-86	Diferença de taxa (1982-86 e 1987-91)	Dinâmica da epidemia
		casos	incidência			
QUISSAMÁ	Norte	0	0,00	Sem notificação	14,35	Crescimento acelerado
ITATIAIA	Médio Paraíba	0	0,00	Sem notificação	6,34	Crescimento acelerado
CONCEIÇÃO DE MACABU	Norte	0	0,00	Sem notificação	4,85	Crescimento acelerado
MARICÁ	Metropolitana	0	0,00	Sem notificação	3,61	Crescimento moderado
VASSOURAS	Centro Sul	1	0,42	Intermediário	3,38	Crescimento moderado
SILVA JARDIM	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	3,31	Crescimento moderado
CACHOEIRAS DE MACACU	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	3,01	Crescimento moderado
CORDEIRO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	3,01	Crescimento moderado
PARATI	Litoral Sul	0	0,00	Sem notificação	2,54	Crescimento moderado
MIRACEMA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	2,42	Crescimento moderado
SAQUAREMA	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	2,20	Crescimento moderado
PARAÍBA DO SUL	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	1,80	Crescimento moderado
PARACAMBI	Metropolitana	1	0,61	Avançado	1,63	Crescimento moderado
SUMIDOURO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	1,56	Crescimento moderado
RIO CLARO	Médio Paraíba	0	0,00	Sem notificação	1,46	Estável ou Crescimento discreto
CARMO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	1,40	Estável ou Crescimento discreto
PORCIÚNCULA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	1,38	Estável ou Crescimento discreto
SAPUCAIA	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	1,29	Estável ou Crescimento discreto
MENDES	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	1,21	Estável ou Crescimento discreto
SÃO FIDÉLIS	Norte	0	0,00	Sem notificação	1,14	Estável ou Crescimento discreto
MIGUEL PEREIRA	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	1,07	Estável ou Crescimento discreto
ARRAIAL DO CABO	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	1,04	Estável ou Crescimento discreto
CAMBUCI	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,94	Estável ou Crescimento discreto
NATIVIDADE	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,92	Estável ou Crescimento discreto
RIO BONITO	B. Litorânea	1	0,47	Intermediário	0,87	Estável ou Crescimento discreto
PIRAÍ	Médio Paraíba	0	0,00	Sem notificação	0,60	Estável ou Crescimento discreto
BOM JARDIM	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
BOM JESUS DO ITABAPOANA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
CANTAGALO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
CASIMIRO DE ABREU	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
DUAS BARRAS	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
ITALVA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
ITAOCARA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
LAJE DO MURIAÉ	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
MANGARATIBA	Metropolitana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
PATY DO ALFERES	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
RIO DAS FLORES	Médio Paraíba	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
SANTA MARIA MADALENA	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
TRAJANO DE MORAIS	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	Noroeste	1	0,55	Avançado	-0,04	Estável ou Crescimento discreto

(continua)

Tabela 15 (continuação)

MUNICÍPIOS COM 50 A 200 MIL HABITANTES						
MUNICÍPIOS	Região	1982-1986		Estágio de evolução 1982-86	Diferença de taxa (1982-86 e 1987-91)	Dinâmica da epidemia
		casos	incidência			
CABO FRIO	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	6,25	Crescimento acelerado
TERESÓPOLIS	Serrana	1	0,18	Inicial	5,42	Crescimento acelerado
MACAÉ	Norte	0	0,00	Sem notificação	4,74	Crescimento acelerado
NILÓPOLIS	Metropolitana	7	0,89	Avançado	4,15	Crescimento acelerado
NOVA FRIBURGO	Serrana	3	0,43	Intermediário	3,81	Crescimento acelerado
MAGÉ	Metropolitana	1	0,11	Inicial	3,37	Crescimento moderado
ANGRA DOS REIS	Litoral Sul	2	0,59	Avançado	3,12	Crescimento moderado
ITABORAÍ	Metropolitana	1	0,15	Inicial	2,82	Crescimento moderado
VALENÇA	Médio Paraíba	0	0,00	Sem notificação	2,33	Crescimento moderado
BARRA DO PIRAI	Médio Paraíba	0	0,00	Sem notificação	2,29	Crescimento moderado
TRÊS RIOS	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	2,24	Crescimento moderado
RESENDE	Médio Paraíba	1	0,21	Inicial	2,09	Crescimento moderado
ARARUAMA	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	2,07	Crescimento moderado
ITAGUAÍ	Metropolitana	0	0,00	Sem notificação	1,82	Crescimento moderado
ITAPERUNA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	1,05	Estável ou Crescimento discreto
BARRA MANSA	Médio Paraíba	2	0,24	Inicial	0,58	Estável ou Crescimento discreto
SÃO PEDRO DA ALDEIA	B. Litorânea	1	0,47	Intermediário	0,36	Estável ou Crescimento discreto
SÃO JOÃO DA BARRA	Norte	0	0,00	Sem notificação	0,34	Estável ou Crescimento discreto
MUNICÍPIOS COM 200 A 500 MIL HABITANTES						
NITERÓI	Metropolitana	23	1,10	Avançado	14,09	Crescimento acelerado
PETRÓPOLIS	Serrana	4	0,31	Intermediário	7,09	Crescimento acelerado
SÃO JOÃO DE MERITI	Metropolitana	9	0,43	Intermediário	4,97	Crescimento acelerado
VOLTA REDONDA	Médio Paraíba	1	0,10	Inicial	3,89	Crescimento acelerado
CAMPOS DOS GOYTACAZES	Norte	1	0,06	Inicial	1,87	Crescimento moderado
MUNICÍPIOS COM MAIS DE 500 MIL HABITANTES						
RIO DE JANEIRO	Metropolitana	362	1,36	Avançado	15,05	Crescimento acelerado
DUQUE DE CAXIAS	Metropolitana	15	0,48	Intermediário	3,99	Crescimento acelerado
NOVA IGUAÇU	Metropolitana	29	0,49	Intermediário	3,56	Crescimento acelerado
SÃO GONÇALO	Metropolitana	10	0,29	Inicial	3,15	Crescimento moderado

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

Tabela 16 Distribuição dos municípios segundo a vulnerabilidade epidemiológica (número de casos, estágio e dinâmica da epidemia), tamanho da população e período do diagnóstico. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.

MUNICÍPIOS COM ATÉ 50 MIL HABITANTES						
MUNICÍPIOS	Região	1987-1991		Estágio de evolução 1987-91	Diferença de taxa (1992-96 e 1987-91)	Dinâmica da Epidemia
		Casos	incidência			
BOM JESUS DO ITABAPOANA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	24,39	Crescimento acelerado
MANGARATIBA	Metropolitana	0	0,00	Sem notificação	13,69	Crescimento acelerado
MENDES	Centro Sul	1	1,21	Inicial	10,61	Crescimento acelerado
MIGUEL PEREIRA	Centro Sul	1	1,07	Inicial	10,09	Crescimento acelerado
PARACAMBI	Metropolitana	4	2,24	Intermediário	7,74	Crescimento acelerado
CARMO	Serrana	1	1,40	Inicial	6,69	Crescimento acelerado
VASSOURAS	Centro Sul	7	3,80	Avançado	6,61	Crescimento acelerado
ARRAIAL DO CABO	B. Litorânea	1	1,04	Inicial	5,69	Crescimento moderado
PORCIÚNCULA	Noroeste	1	1,38	Inicial	5,27	Crescimento moderado
SAQUAREMA	B. Litorânea	4	2,20	Intermediário	4,10	Crescimento moderado
MIRACEMA	Noroeste	3	2,42	Intermediário	4,09	Crescimento moderado
CORDEIRO	Serrana	3	3,01	Intermediário	4,05	Crescimento moderado
DUAS BARRAS	Serrana	0	0,00	Sem notificação	4,05	Crescimento moderado
SÃO JOSE DO VALE DO RIO PRETO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	3,81	Crescimento moderado
CASIMIRO DE ABREU	B. Litorânea	0	0,00	Sem notificação	3,80	Crescimento moderado
BOM JARDIM	Serrana	0	0,00	Sem notificação	3,76	Crescimento moderado
SANTA MARIA MADALENA	Serrana	0	0,00	Sem notificação	3,69	Crescimento moderado
MARICÁ	Metropolitana	8	3,61	Avançado	3,01	Crescimento moderado
PARATI	Litoral Sul	3	2,54	Intermediário	2,90	Estável ou Crescimento discreto
SÃO FIDÉLIS	Norte	2	1,14	Inicial	2,79	Estável ou Crescimento discreto
PATY DO ALFERES	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	2,76	Estável ou Crescimento discreto
LAJE DO MURIAÉ	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	2,66	Estável ou Crescimento discreto
PIRAÍ	Médio Paraiba	1	0,60	Inicial	2,60	Estável ou Crescimento discreto
SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	Noroeste	1	0,51	Inicial	2,45	Estável ou Crescimento discreto
SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	2,17	Estável ou Crescimento discreto
CANTAGALO	Serrana	0	0,00	Sem notificação	1,97	Estável ou Crescimento discreto
PARAIBA DO SUL	Centro Sul	3	1,80	Intermediário	1,76	Estável ou Crescimento discreto
RIO BONITO	B. Litorânea	3	1,34	Inicial	1,71	Estável ou Crescimento discreto
ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	Centro Sul	0	0,00	Sem notificação	1,63	Estável ou Crescimento discreto
CAMBUCI	Noroeste	1	0,94	Inicial	0,98	Estável ou Crescimento discreto
ITALVA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
ITAOCARA	Noroeste	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
RIO DAS FLORES	Médio Paraiba	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
TRAJANO DE MORAIS	Serrana	0	0,00	Sem notificação	0,00	Sem notificação
NATIVIDADE	Noroeste	1	0,92	Inicial	-0,02	Estável ou Crescimento discreto
ITATIAIA	Médio Paraiba	3	6,34	Avançado	-1,08	Estável ou Crescimento discreto
CACHOEIRAS DE MACACU	B. Litorânea	6	3,01	Intermediário	-1,10	Estável ou Crescimento discreto
SAPUCAIA	Centro Sul	1	1,29	Inicial	-1,29	Estável ou Crescimento discreto
CONCEIÇÃO DE MACABU	Norte	4	4,85	Avançado	-1,45	Estável ou Crescimento discreto
RIO CLARO	Médio Paraiba	1	1,46	Inicial	-1,46	Estável ou Crescimento discreto
SUMIDOURO	Serrana	1	1,56	Inicial	-1,56	Estável ou Crescimento discreto
SILVA JARDIM	B. Litorânea	3	3,31	Intermediário	-2,24	Estável ou Crescimento discreto
QUISSAMÃ	Norte	3	14,35	Avançado	-5,79	Estável ou Crescimento discreto

(continua)

Tabela 16 (continuação)

MUNICÍPIOS COM 50 A 200 MIL HABITANTES						
MUNICÍPIOS	Região	1987-1991		Estágio de evolução 1987-91	Diferença de taxa (1992-96 e 1987-91)	Dinâmica da epidemia
		casos	incidência			
TERESÓPOLIS	Serrana	33	5,60	Avançado	13,62	Crescimento acelerado
BARRA MANSÁ	Médio Paraíba	7	0,82	Inicial	9,73	Crescimento acelerado
MACAÉ	Norte	24	4,74	Avançado	9,51	Crescimento acelerado
ANGRA DOS REIS	Litoral Sul	15	3,71	Avançado	6,37	Crescimento acelerado
ITAPERUNA	Noroeste	4	1,05	Inicial	6,16	Crescimento acelerado
NOVA FRIBURGO	Serrana	34	4,24	Avançado	5,67	Crescimento moderado
NILÓPOLIS	Metropolitana	40	5,04	Avançado	5,33	Crescimento moderado
MAGÉ	Metropolitana	33	3,48	Intermediário	5,02	Crescimento moderado
ITABORAÍ	Metropolitana	23	2,97	Intermediário	4,47	Crescimento moderado
BARRA DO PIRÁÍ	Médio Paraíba	9	2,29	Intermediário	4,00	Crescimento moderado
VALENÇA	Médio Paraíba	7	2,33	Intermediário	3,89	Crescimento moderado
CABO FRIO	B. Litorânea	25	6,25	Avançado	3,52	Crescimento moderado
RESENDE	Médio Paraíba	11	2,30	Intermediário	3,22	Crescimento moderado
ITAGUAÍ	Metropolitana	10	1,82	Intermediário	2,87	Estável ou Crescimento discreto
ARARUAMA	B. Litorânea	6	2,07	Intermediário	2,37	Estável ou Crescimento discreto
SÃO JOÃO DA BARRA	Norte	1	0,34	Inicial	1,92	Estável ou Crescimento discreto
TRÊS RIOS	Centro Sul	9	2,24	Intermediário	1,42	Estável ou Crescimento discreto
SÃO PEDRO DA ALDEIA	B. Litorânea	2	0,83	Inicial	0,19	Estável ou Crescimento discreto
MUNICÍPIOS COM 200 A 500 MIL HABITANTES						
NITERÓI	Metropolitana	329	15,19	Avançado	8,01	Crescimento acelerado
SÃO JOÃO DE MERITI	Metropolitana	115	5,40	Avançado	6,34	Crescimento acelerado
PETRÓPOLIS	Serrana	96	7,40	Avançado	4,68	Crescimento moderado
CAMPOS DOS GOYTACAZES	Norte	37	1,93	Intermediário	4,65	Crescimento moderado
VOLTA REDONDA	Médio Paraíba	43	3,99	Avançado	3,25	Crescimento moderado
MUNICÍPIOS COM MAIS DE 500 MIL HABITANTES						
NOVA IGUAÇU	Metropolitana	258	4,05	Avançado	9,21	Crescimento acelerado
RIO DE JANEIRO	Metropolitana	4487	16,41	Avançado	8,79	Crescimento acelerado
DUQUE DE CAXIAS	Metropolitana	147	4,47	Avançado	8,05	Crescimento acelerado
SÃO GONÇALO	Metropolitana	130	3,44	Intermediário	6,13	Crescimento acelerado

Fonte: SES-RJ/PE-DST/AIDS e CEDEPLAR/UFMG

5.1.2 Aplicação do conceito de vulnerabilidade: analisando indicadores

5.1.2.1 Tendências de morbimortalidade por eventos relacionados ao HIV/Aids

A breve sistematização que se segue tem por propósito situar as tendências de alguns agravos potencialmente relacionados ao HIV/Aids nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Em seguimento ao exposto na seção anterior, a lógica adotada contextualiza e enfoca taxas de mortalidade por homicídios, tuberculose e sífilis congênita enquanto eventos *marcadores de risco para o HIV/Aids*. Em outras palavras, presume-se que as áreas que ostentam altos índices de mortalidade por esses agravos estão também mais suscetíveis ao HIV/Aids.

A taxa de mortalidade por sífilis congênita, por sua natureza, cumpre aqui outro papel fundamental. Além de marcador de risco para o HIV/Aids, esse evento é também reflexo direto da precária atenção ao pré-natal e ao parto e de falhas no Programa de Controle e Prevenção das DST/Aids.

Em relação às DST o que se pretende não é uma análise epidemiológica dessas enfermidades, mesmo porque os dados disponíveis se restringem ao biênio 1996-1997. Interpretam-se os dados como expressão de taxas de detecção de casos e assume-se que, municípios onde são diagnosticados e notificados casos de DST são áreas relativamente *mais protegidas* em relação ao HIV/Aids e seus efeitos.

Taxa de detecção de casos de DST

Com base no banco de dados de DST do PE-DST/AIDS, a média de detecção de casos de DST no Estado, no período 1996-1997, alcança 185,47 casos por 100.000 indivíduos na faixa entre 10 e 49 anos de idade, totalizando 32.351 ocorrências. Dez municípios não notificaram casos nesse período: Teresópolis, Trajano de Moraes, Silva Jardim, Sapucaia, Itaocara, Italva, Duas Barras, Conceição do Macabu, Cambuci e Arraial do Cabo. No extremo oposto, a **Tabela 17** apresenta, em cada região, os cinco municípios que mais detectaram casos no período .

São Sebastião do Alto, na região Serrana; Angra dos Reis, na Litoral Sul, Natividade, na região Noroeste; Miguel Pereira e Paraíba do Sul, na Centro Sul, são os cinco municípios com as maiores taxas de detecção de casos. Analisando as demais regiões, o município do Rio de Janeiro, na região Metropolitana, apesar de ter atingido o maior número de notificações, mostra uma taxa de detecção 17 vezes inferior à de

Paracambi, nessa mesma região. Quissamã, na região Norte; Araruama, na Baixada Litorânea e Valença, na região Médio Paraíba, são os municípios que mais detectaram casos em suas respectivas regiões.

Tabela 17 Número de casos notificados e taxa de detecção de DST (por 100.000) em indivíduos na faixa entre 10 e 49 anos, segundo municípios selecionados do Estado do Rio de Janeiro, 1996-1997

REGIÃO	MUNICÍPIO	Taxa	N
Metropolitana	PARACAMBI	1146,95	606
	NILÓPOLIS	496,08	1.009
	ITAGUAÍ	330,08	548
	NOVA IGUAÇU	205,85	3.839
	MARICÁ	167,17	134
	RIO DE JANEIRO	67,53	4.776
Noroeste	NATIVIDADE	3108,32	891
	ITAPERUNA	1611,82	1.754
	LAJE DO MURIAÉ	1063,72	103
	PORCIÚNCULA	731,95	140
	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	56,89	30
Norte	QUISSAMÃ	1285,19	210
	SÃO FIDÉLIS	315,93	144
	SÃO JOÃO DA BARRA	297,59	241
	MACAÉ	269,11	449
	CAMPOS DOS GOYTACAZES	87,90	456
	SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	6078,37	622
Serrana	SUMIDOURO	753,20	133
	SANTA MARIA MADALENA	591,58	79
	PETRÓPOLIS	515,15	1.796
	SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	240,51	51
Baixadas Litorâneas	ARARUAMA	1175,98	1.015
	CASIMIRO DE ABREU	418,81	275
	RIO BONITO	127,15	78
	SÃO PEDRO DA ALDEIA	63,27	55
	SAQUAREMA	59,01	34
Médio Paraíba	VALENÇA	1863,19	1.443
	PIRAÍ	1160,27	636
	RIO CLARO	1138,99	217
	BARRA DO PIRAI	338,80	381
	RESENDE	219,78	305
Centro Sul	MIGUEL PEREIRA	2741,47	688
	PARAÍBA DO SUL	2320,22	1.006
	VASSOURAS	1367,85	502
	PATY DO ALFERES	414,98	117
	TRÊS RIOS	253,82	272
Litoral Sul	ANGRA DOS REIS	3464,15	4.395
	PARATI	942,22	348

Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita

A média da taxa de mortalidade por sífilis congênita no Estado no período 1981-1995 é de 16,98 mortes por 100.000 crianças de 0 a 1 ano de idade (totalizando 908 óbitos). A distribuição de casos em quinquênios mostra um declínio nesses índices. Se no período 1981-1985, a média no Estado era de 26,28/100.000 (468 óbitos), no quinquênio subsequente há uma queda para 16,69 (369 óbitos) e, entre 1991-1995, seguindo essa tendência, atinge a cifra de 6,11/100.000 (164 óbitos).

Em todo o período (1981-1995), as taxas mais elevadas são as relativas aos municípios de Campos dos Goytacazes (245,04) e Barra do Piraí (107,01). Nesse período, 26 municípios, todos de pequeno porte (até 50.000 habitantes), apresentam taxas equivalentes a zero.

Campos dos Goytacazes (289,64), Rio das Flores (144,09) e Sumidouro (120,48) foram os municípios onde se observam os maiores índices de mortalidade no período 1986-1990. Nesse período, 39 municipalidades mostram taxas equivalentes a zero.

No último quinquênio (1991-1995), os valores máximos não ultrapassam dois dígitos. Os cinco municípios mais atingidos são: Silva Jardim (93,24), Itaocara (55,19), Bom Jesus de Itabapoana (36,23), Niterói (33,48) e Angra dos Reis (22,29). Ao longo desse quinquênio, cinquenta municipalidades apresentam zero de taxa de mortalidade.

Mortalidade por tuberculose entre adolescentes e adultos

A taxa média anual de mortalidade por tuberculose entre adolescentes e adultos no Estado, no período 1981-1995, atingiu a cifra de 8,06 mortes por 100.000 habitantes (totalizando 8.113 óbitos). Considerando a evolução das taxas nos períodos 1980-1985, 1986-1990 e 1991-1995, observa-se uma tendência ascendente de ocorrência de óbitos na faixa entre 15 e 49 anos: de 7,4 no primeiro quinquênio passa para 8,02 no segundo e atinge 8,6/100.000, o que significa um aumento de 8% entre os quinquênios considerados.

No período 1981-1995, os municípios Nova Iguaçu (12,71), Magé (11,92), São João do Meriti (10,99), Barra do Piraí (10,90) e Duque de Caxias (10,23) são os mais atingidos. Nesse período, apenas três cidades (Italva, Carmo e Quissamã) registram taxas equivalentes a zero.

Duas Barras (12,87), na região Serrana, detém a taxa de mortalidade mais elevada no quinquênio 1986-1990. No período subsequente (1991-1995), Magé (16,57), na

região Metropolitana, registra o maior índice de óbito por tuberculose entre adolescentes e adultos. Nesses dois quinquênios Nova Iguaçu e São João do Meriti figuram entre os municípios com mortalidade mais alta. No primeiro, observa-se um incremento de 11,29 para 14,77 e, em São João do Meriti, entre os dois quinquênios, esse índice passa de 10,71 para 12,02/100.000; evidenciando a magnitude do problema na Baixada Fluminense.

Mortalidade por homicídios

No Estado, no período 1981-1995, a mortalidade por homicídios entre adolescentes e adultos do sexo masculino mostra tendência ascendente. Entre o primeiro quinquênio dos anos 1980 e 1990, essa taxa sofreu um incremento de 74%. A região Metropolitana, embora tenha apresentado as maiores taxas em todos os períodos, ostenta um crescimento da mortalidade, entre os mesmos quinquênios, inferior aos observados nas regiões Litoral Sul, Norte e Médio Paraíba, dando evidências do agravamento e interiorização do fenômeno no Estado (**Tabela 18**).

Tabela 18 Taxa média de mortalidade por homicídio entre indivíduos do sexo masculino, na faixa entre 15 e 49 anos, segundo regiões e período de óbito. Estado do Rio de Janeiro, 1981-1995.

Regiões/Períodos	Mortalidade por homicídio (por 100.000)				
	1981-85 (1)	1986-90	1991-95 (2)	1981-95	Varição (1) (2)
Estado	101,28	169,41	176,22	150,46	0,74
Metropolitana	113,83	191,92	199,30	169,75	0,75
Noroeste	32,71	40,76	58,11	44,54	0,78
Norte	63,09	86,75	120,15	91,94	0,90
Serrana	42,76	67,01	70,51	60,93	0,65
B. Litorânea	85,48	144,39	127,90	121,33	0,50
Médio Paraíba	66,18	128,93	125,66	108,25	0,90
Centro Sul	42,49	64,17	75,10	61,24	0,77
Litoral Sul	55,10	96,61	116,83	92,59	1,12

Fonte : SES-RJ/SIM e CEDEPLAR/UFMG

A análise das taxas ao nível dos municípios mostra que essa tendência é resultante do padrão ascendente das taxas médias de óbito, em especial entre cidades de pequeno porte, associado ao perfil de queda das taxas entre municípios, particularmente entre aqueles de médio e grande porte das regiões Metropolitana e Baixadas Litorâneas (ainda que mantendo patamares elevados). Esses últimos, no primeiro período, apresentaram taxas equivalentes ou superiores às médias registradas para o Estado.

No âmbito das municipalidades, no período 1981-1995, os limites máximos das cifras se referem aos municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Magé — todos na região Metropolitana. No extremo oposto, com as menores taxas, encontram-se Quissamã, Santa Maria Madalena e Italva.

A **Tabela 19** a seguir mostra em cada região, os cinco municípios que apresentam as mais elevadas taxas de mortalidade. Para essas localidades, são também apresentadas as cifras relativas aos dois últimos quinquênios do período.

Tabela 19 Taxa média de mortalidade por homicídio (por 100.000) entre indivíduos do sexo masculino, na faixa entre 15 e 49 anos, em municípios e períodos selecionados. Estado do Rio de Janeiro, 1981-1995.

REGIÃO	MUNICÍPIO	MORTALIDADE POR HOMICÍDIO		
		1986-1990	1991-1995	1981-1995
METROPOLITANA	NILÓPOLIS	255,71	214,99	197,60
	NOVA IGUAÇU	250,69	234,00	210,39
	DUQUE DE CAXIAS	247,01	252,26	226,35
	MAGÉ	246,05	196,00	201,07
	ITABORAÍ	242,84	208,38	198,76
NOROESTE	ITAOCARA	69,87	127,68	84,32
	PORCIÚNCULA	52,15	42,94	36,63
	ITAPERUNA	48,80	76,39	56,10
	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	35,35	44,02	43,28
	MIRACEMA	33,55	47,59	36,16
NORTE	MACAÉ	104,10	121,44	106,49
	CAMPOS DOS GOYTACAZES	90,53	136,43	98,85
	SÃO FIDÉLIS	77,84	120,25	80,94
	CONCEIÇÃO DE MACABU	61,30	55,60	52,22
	SÃO JOÃO DA BARRA	46,85	52,02	45,77
SERRANA	TERESÓPOLIS	122,33	92,38	92,15
	PETRÓPOLIS	60,87	73,88	57,13
	NOVA FRIBURGO	60,44	70,36	62,19
	BOM JARDIM	59,54	61,56	57,23
	CARMO	5,60	100,89	50,55
B. LITORÂNEA	ARARUAMA	199,06	154,69	143,88
	CABO FRIO	185,86	182,53	166,77
	SAQUAREMA	177,52	128,43	125,33
	CACHOEIRAS DE MACACU	161,16	129,70	124,85
	CASIMIRO DE ABREU	98,29	90,07	101,58
MÉDIO PARAÍBA	RESENDE	170,50	103,14	121,44
	VOLTA REDONDA	161,80	198,04	143,23
	BARRA MANSA	135,35	116,28	116,59
	BARRA DO PIRAÍ	85,41	75,28	67,54
	RIO CLARO	74,98	95,74	66,61
CENTRO SUL	TRÊS RIOS	93,71	86,42	77,04
	PATY DO ALFERES	85,74	75,84	78,56
	MIGUEL PEREIRA	61,95	84,49	59,77
	PARAÍBA DO SUL	52,53	77,38	51,46
	VASSOURAS	51,47	87,28	63,91
LITORAL SUL	PARATI	120,92	109,26	98,32
	ANGRA DOS REIS	89,80	118,94	90,95

Fonte : SES-RJ/SIM e CEDEPLAR/UFMG

Correlações bivariadas: selecionando indicadores

A partir do constructo teórico, a estratégia adotada na seleção de indicadores para a construção do cenário de vulnerabilidade ao HIV/Aids considerou: (1) a análise bivariada entre as taxas médias anuais de Aids e as variáveis contextuais ou marcadores de risco e (2) a matriz de correlação do conjunto das variáveis elegíveis ao modelo de investigação.

Epidemia versus indicadores de risco para o HIV/Aids

A análise bivariada dos indicadores da epidemia entre si — correlação entre diferenças de taxas médias de incidência de casos de Aids nos períodos estudados (y) — e com o conjunto das variáveis consideradas *independentes* (x_1, x_2, \dots, x_p) é apresentada na **Tabela 20**.

Considerando o que cada variável representa ao modelo, os indicadores são distribuídos em quatro categorias: variáveis demográficas, socioeconômicas, taxas médias anuais de morbimortalidade relacionadas ao HIV/Aids e *variáveis experimentais*.

Tomando como referência os valores e a significância estatística dos coeficientes de correlação de Spearman e de Pearson, constata-se principalmente o que segue:

(i) sobre a correlação das diferenças de taxas e das taxas de incidência média de Aids.

As diferenças de taxas exibem correlações significativas e mais elevadas entre o primeiro e terceiro quinquênio e o segundo e o terceiro quinquênios, indicando que a variação das taxas em todo o período sofreu influência direta das flutuações que ocorreram nos dois últimos quinquênios. As medidas de associação entre a diferença de taxas em todo o período e aquelas do primeiro e segundo quinquênios, ainda que significativas, mostram um grau de influência menor comparando-se com o registrado em relação aos dois últimos quinquênios. Além disso, os coeficientes de correlação (quer lineares, quer não paramétricos) revelam que as diferenças de taxas de incidência de Aids entre o primeiro e o segundo período não influem nas variações ocorridas entre o segundo e o terceiro quinquênios. Assim, se em relação a todo o período, existe uma correlação linear expressiva com o que ocorreu com a epidemia especialmente no último quinquênio, o mesmo não acontece no intervalo interquinquênios subsequentes.

Os coeficientes de correlação das diferenças de taxas entre quinquênios (dinâmicas da epidemia) com as taxas nos quinquênios (estágios da epidemia) mostram interdependência significativa entre si, independente do período e do tipo de medida de associação (Pearson ou Spearman). Exceção a esse padrão é a ausência de correlação linear entre as diferenças de taxas do segundo para o terceiro quinquênios com as taxas de incidência do segundo —sugerindo que acréscimos ou redução nas taxas entre o período 1987-1991 em relação às de 1992-1996 não estão associados ao estágio da epidemia no segundo quinquênio. Como seria esperado, comparando-se os valores dos coeficientes, observa-se um grau de dependência mais expressivo entre a diferença de taxas de incidência no período de 1982-1996 (primeiro e terceiro quinquênios) e as taxas do último quinquênio. Em contrapartida, as taxas de incidência do primeiro período mantêm baixa correlação com a diferença de taxas entre os dois últimos quinquênios, indicando que o incremento ou redução nas taxas no período 1987-1996, no âmbito dos municípios, sofreu pouca influência do estágio da epidemia dos cinco primeiros anos. Além disso, a correlação entre diferenças de taxas no segundo e terceiro períodos e as taxas de incidência, em qualquer dos quinquênios, é mais expressiva no modelo não paramétrico do que no linear.

(ii) sobre a correlação das diferenças de taxas de incidência média de Aids com as variáveis demográficas.

A *proporção de chefes de domicílio do sexo feminino* (1991) e a *proporção de população residente em área urbana* (1980 e 1991) mostram correlação direta significativa, em ambos os parâmetros (Pearson e Spearman), com as diferenças de taxas de incidência, quaisquer que sejam os quinquênios considerados. Por outro lado, os *índices de envelhecimento* nos três quinquênios, a *variação proporcional de envelhecimento e de população migrante em 1980 e 1996* revelam correlação baixa e/ou não significativas com as flutuações das taxas de incidência nos diferentes períodos.

A *densidade demográfica* do período 1980 e 1991 mantém coeficientes de correlação com as diferenças de taxas variáveis. Em relação a Person, verifica-se que as flutuações das taxas de incidência de Aids, entre o primeiro e o terceiro e entre o primeiro e segundo quinquênios, sofrem influência. Contudo, considerando o segundo e o terceiro quinquênios, a densidade demográfica não mostra correlação com a variação nas taxas. Já os coeficientes de correlação de Spearman são mais elevados, indicando que o grau de interdependência entre essas variáveis é mais evidente em relação ao padrão não linear.

Os coeficientes de correlação linear envolvendo as *razões de dependência* nos quinquênios considerados são inversos e tendem a assumir mais evidência e significância estatística em relação à diferença de taxas entre os dois primeiros quinquênios. Aqui também a correlação de Spearman entre esses dois conjuntos de variáveis é mais elevada.

(iii) sobre a correlação das diferenças de taxas de incidência média de Aids com as variáveis socioeconômicas.

As diferenças de taxas médias de incidência de Aids manifestam também evidente correlação com variáveis relacionadas a renda, escolaridade e condições de moradia, representadas nesse grupo.

Também integram esse grupamento de variáveis, duas outras relacionadas à presença de infraestrutura de atenção médica — *proporção de médicos e proporção de leitos por 1.000 habitantes* —, que revelam ausência ou baixa correlação. A primeira mantém correlação significativa sobre a variação das taxas entre quaisquer dos quinquênios. A *proporção de leitos por 1.000 habitantes*, ao contrário, não mostra interferência expressiva sobre as flutuações nas taxas entre os quinquênios.

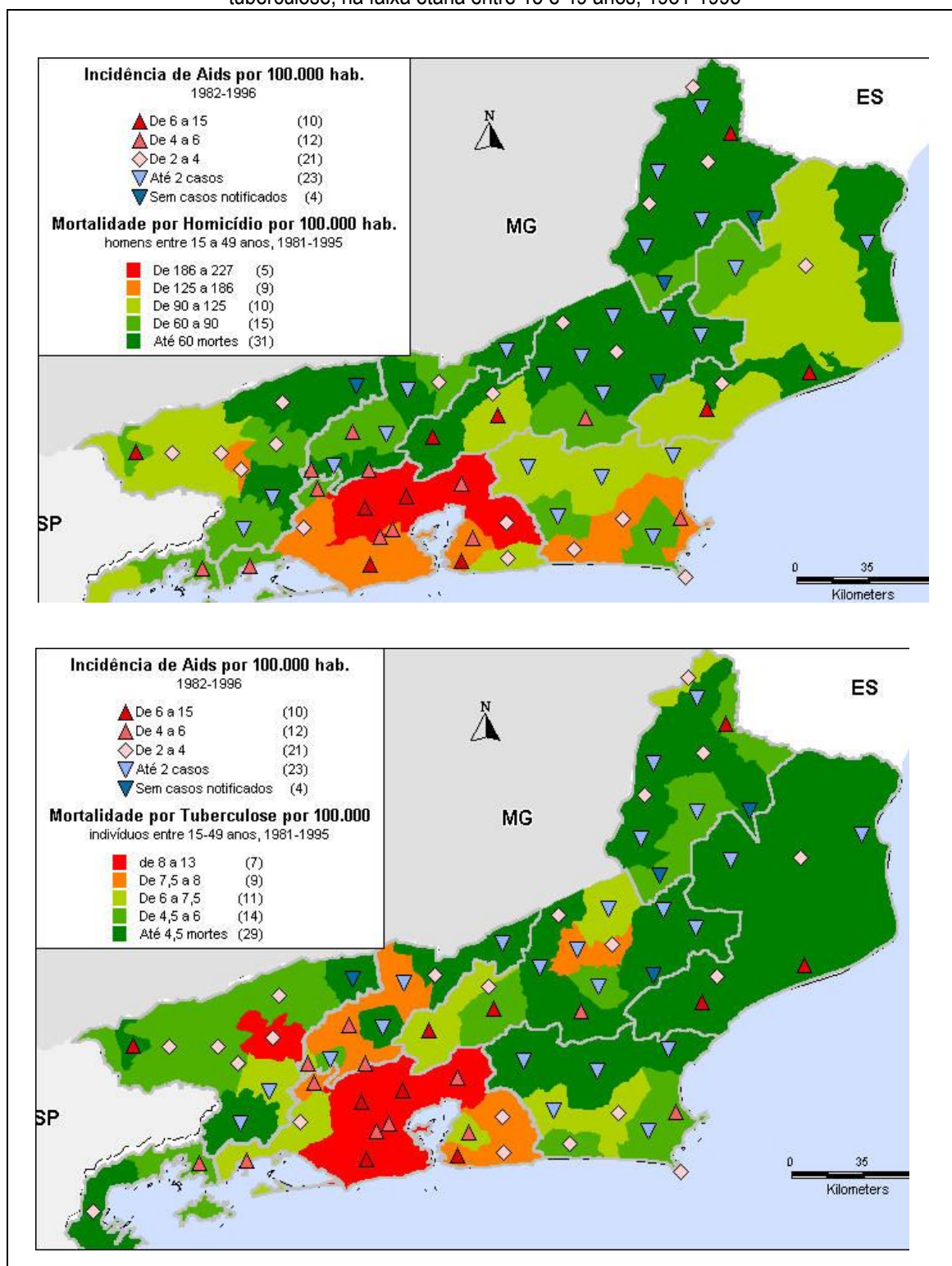
Variáveis relacionadas ao perfil de escolaridade da população e de chefes de domicílio bem como aquelas envolvendo valores extremos de renda (menos de um e mais de dez salários-mínimos) mostram influência significativa sobre as flutuações de taxas de incidência de Aids entre todos os quinquênios. Ainda em relação à escolaridade verifica-se que, à semelhança do que se observa para precárias condições de moradia (saneamento), a *proporção de população analfabeta* exhibe correlação inversa com as variações de taxas de incidência entre períodos. As variáveis que representam melhores níveis de escolaridade e de renda, ao contrário, ostentam coeficientes com valores positivos, indicando que, quão mais elevados os perfis em relação a esses indicadores sociais, tão mais expressivo o crescimento das taxas de incidência de Aids entre os quinquênios. São também inversas as correlações quanto à *razão de renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres* (índice de concentração de renda).

Embora mostrando graus de dependência significativos, comparando-se valores dos coeficientes de Spearman e Pearson, observa-se que o conjunto de variáveis socioeconômicas tendem a apresentar coeficientes de Spearman mais elevados, traduzindo um padrão de correlação não linear mais expressivo.

(iv) sobre a correlação das diferenças de taxas de incidência média de Aids com as taxas de morbimortalidade por agravos relacionados ao HIV/Aids.

Os coeficientes mais elevados, ainda que variando entre os quinquênios considerados, são os que representam a magnitude de correlação com as *taxas médias anuais de mortalidade por homicídio e lesões por arma de fogo, em indivíduos do sexo masculino, na faixa entre 15 e 49 anos*, e com as *taxas médias anuais de mortalidade por tuberculose em população adulta jovem*. Os **Mapas 1 e 1a** expressam os padrões de correlação entre as taxas de incidência de Aids e a mortalidade por essas duas causas.

Mapas 1 e 1a Taxa de incidência média anual de Aids, 1982-1996, e mortalidade média anual por homicídios entre homens, na faixa etária entre 15 e 49 anos, 1981-1995, e mortalidade média anual por tuberculose, na faixa etária entre 15 e 49 anos, 1981-1995



No extremo oposto, as *taxas médias anuais de detecção de DST (período 1996-1997)* ostentam baixos coeficientes e ausência de significância estatística de correlação com as diferenças de taxas de incidência de Aids entre os quinquênios. Em relação às *taxas médias de mortalidade por sífilis congênita*, somente os coeficientes de correlação de

Spearman mostram significância, indicando um padrão não linear de dependência entre essas taxas e as flutuações das taxas de incidência de Aids.

(v) sobre a correlação das diferenças de taxas de incidência média de Aids com as variáveis *experimentais*.

Os valores dos coeficientes mostram ausência de correlação significativa entre os indicadores da epidemia e a *proporção de domicílios com um único morador*. Em relação à *proporção de internações com procedimento parto na faixa etária entre 10 e 19 anos*, também nessa categoria de *variáveis experimentais*, os valores dos parâmetros apenas indicam correlação significativa, de tipo não linear, para a diferença de taxas de incidência de Aids entre o primeiro e o segundo quinquênios, o que sugere que essa variável experimental só exercia algum grau de influência sobre as variações das taxas nos dois primeiros quinquênios da epidemia.

Tabela 20 Coeficiente de correlação (Spearman e Pearson) da diferença de taxas médias de incidência de Aids (por 100.000 habitantes) e variáveis selecionadas nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996

Variáveis (1)		Coeficiente de Pearson			Coeficiente de Spearman		
Denominação	Código	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q
<i>Diferença de taxa média anual de incidência de Aids 1982-86 e 1992-96</i>	DF_TX13Q	1	,5891**	,8217**	1	,5670**	,8880**
<i>Diferença de taxa média anual de incidência de Aids 1982-86 e 1987-91</i>	DF_TX2Q	,5891**	1	0,0235	,5670**	1	0,23
<i>Diferença de taxa média anual de incidência de Aids 1987-91 e 1992-96</i>	DF_TX3Q	,8217**	0,0235	1	,8880**	0,23	1
<i>Taxa média anual de incidência de Aids 1982-86</i>	TXM1Q	,5357**	,5574**	,2695*	,4732**	,4090**	,4385**
<i>Taxa média anual de incidência de Aids 1987-91</i>	TXM2Q	,6052**	,9975**	0,0451	,5701**	,9914**	,2376*
<i>Taxa média anual de incidência de Aids 1992-96</i>	TXM3Q	,9991**	,6005**	,8126**	,9991**	,5692**	,8886**
<i>Taxa média anual de incidência de Aids 1982-96</i>	TXM123Q	,9156**	,8441**	,5374**	,9476**	,7193**	,7323**
Variáveis Demográficas	Código	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q
<i>Variação proporcional da densidade demográfica</i>	CRDEMO	,2533*	0,1859	0,1822	,3987**	,3783**	,3094**
<i>Variação proporcional da razão de dependência</i>	CRDPN	,3943**	,4932**	0,14	,4221**	,3134**	,2770*
<i>Variação proporcional do índice de envelhecimento</i>	CRVELHO	-0,005	-,2820*	0,1927	-,2600*	-0,2098	-0,1318
<i>Densidade demográfica 1980</i>	DENDEM80	,3333**	,3547**	0,1621	,6133**	,4974**	,5569**
<i>Densidade demográfica 199</i>	DENDEM91	,3409**	,3610**	0,1671	,6509**	,5390**	,5781**
<i>Razão de Dependência 1982-86</i>	DEPEN1Q	-0,1862	-,3876**	0,0431	-,5003**	-,3695**	-,3671**
<i>Razão de Dependência 1987-91</i>	DEPEN2Q	-,5425**	-,4293**	-,3684**	-,5207**	-,3737**	-,4554**
<i>Razão de Dependência 1992-96</i>	DEPEN3Q	-,4928**	-,3348**	-,3736**	-,4755**	-,3388**	-,4670**
<i>Índice de Envelhecimento 1982-86</i>	VELHO1Q	0,1518	-0,0593	0,2297	-0,0429	-,2783*	0,1164
<i>Índice de Envelhecimento 1987-91</i>	VELHO2Q	0,1406	0,091	0,1098	-0,0831	-,2790*	0,0338
<i>Índice de Envelhecimento 1992-96</i>	VELHO3Q	0,1061	-0,0369	0,1573	-0,0848	-,2533*	0,0689
<i>Proporção de População residente em área urbana 1980</i>	PURB	,5487**	,4818**	,3389**	,6198**	,5587**	,4826**
<i>Proporção de População residente em área urbana 1991</i>	PURB91	,5479**	,3343**	,4420**	,6570**	,5619**	,5941**
<i>Proporção de População migrante 1980</i>	PMIG80	0,0801	0,0278	0,0794	,2536*	,2479*	0,2024
<i>Proporção de População migrante 1996</i>	PMIG96	-0,0516	-0,0404	-0,0353	0,0256	0,0176	0,0463
<i>Proporção de chefes de domicílio do sexo feminino 1991</i>	PCHFEM	,6673**	,4750**	,4906**	,6574**	,5044**	,5971**

(1) Variáveis em preto: relativas ao período especificado ou comuns aos dois períodos; em verde: exclusivas ao período 1980; em azul: exclusivas ao período 1990.

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

(continua)

Tabela 20 (continuação)

Variáveis Socioeconômicas	Código	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q
<i>Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres</i>	<i>INDCONC</i>	-,4948**	-,4307**	-,3084**	-,5896**	-,4872**	-,4644**
<i>Proporção de chefes de domicílio com renda maior que dez s.m.</i>	<i>PMAI10SM</i>	,5821**	,6469**	,2640*	,4069**	,3033*	,3455**
<i>Proporção de chefes de domicílio com renda menor que um s.m.</i>	<i>PMEN1SM</i>	-,5411**	-,5186**	-,3037*	-,6064**	-,6061**	-,4669**
<i>Proporção de famílias com renda igual ou superior a dez s.m.</i>	<i>PRND10M</i>	,5378**	,6503**	0,2068	,3833**	,3061**	,2484*
<i>Proporção de famílias com renda até um s.m.</i>	<i>PRNDAT1</i>	-,4817**	-,4811**	-,2566*	-,5848**	-,5951**	-,4151**
<i>Proporção da população alfabetizada</i>	<i>PALFTOT</i>	,5590**	,4893**	,3464**	,5913**	,4825**	,4671**
<i>Proporção da população com escolaridade igual ou superior ao segundo grau</i>	<i>PCEMA2G</i>	,5151**	,5617**	,2412*	,3414**	,2580*	,2540*
<i>Proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade</i>	<i>PCH8ESC</i>	,6869**	,5957**	,4296**	,6832**	,5834**	,5831**
<i>Proporção de chefes de domicílios analfabetos ou com o 1º grau incompleto</i>	<i>PCHANF</i>	-,6267**	-,4489**	-,4587**	-,6839**	-,5716**	-,5854**
<i>Proporção de domicílios com esgoto sanitário</i>	<i>PESG</i>	,4743**	,3040*	,3723**	,5327**	,3393**	,4532**
<i>Proporção de domicílios sem esgoto sanitário</i>	<i>PESGSEM</i>	-,4789**	-,3726**	-,3297**	-,5778**	-,4860**	-,4862**
<i>Proporção de domicílios com canalização interna de água</i>	<i>PCANO</i>	,4685**	,3228**	,3520**	,4806**	,3092**	,4103**
<i>Número de leitos públicos por 1.000 habitantes</i>	<i>PLEITO</i>	0,2202	-0,0356	,2976*	0,2236	-0,0406	,2723*
<i>Número de médicos por 1.000 habitantes</i>	<i>PMEDICO</i>	,4423**	,3349**	,3110**	,2526*	0,0642	0,1853
Taxas de morbimortalidade por agravos relacionados ao HIV/Aids	Código	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q
<i>Taxa média anual de detecção de casos de DST (1996-97)</i>	<i>TXDST97</i>	-0,1099	-0,0847	-0,0761	0,0146	0,0295	-0,0288
<i>Taxa média anual de mortalidade por homicídios (1981-95)</i>	<i>TXHC8195</i>	,3792**	,3463**	0,2248	,4589**	,5312**	,3708**
<i>Taxa média anual de mortalidade por homicídios (1986-90)</i>	<i>TXHC8690</i>	,3461**	,3091**	0,21	,4137**	,4982**	,3251**
<i>Taxa média anual de mortalidade por homicídios (1991-95)</i>	<i>TXHC9195</i>	,4063**	,3829**	0,2325	,4537**	,5530**	,3620**
<i>Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita (1981-95)</i>	<i>TXSF8195</i>	0,1049	0,0284	0,1097	,2627*	,2955*	,2637*
<i>Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita (1986-90)</i>	<i>TXSF8690</i>	0,0028	0,0356	-0,0216	,3192**	,4224**	,2878*
<i>Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita (1991-95)</i>	<i>TXSF9195</i>	0,2335	0,2222	0,1322	,4454**	,4270**	,3701**
<i>Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (1981-95)</i>	<i>TXTB8195</i>	,3899**	0,1888	,3491**	,4513**	,3063**	,4520**
<i>Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (1986-90)</i>	<i>TXTB8690</i>	,3200**	0,1814	,2679*	,3044*	,2413*	,2625*
<i>Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (1991-95)</i>	<i>TXTB9195</i>	,3151**	0,1161	,3078**	,3361**	0,2239	,3562**
Variáveis Experimentais	Código	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q	DF_TX13Q	DF_TX2Q	DF_TX3Q
<i>Proporção de domicílios com um único morador</i>	<i>P1MOR</i>	0,2311	0,1969	0,1471	0,1109	0,1258	0,0961
<i>Proporção de internações com procedimento parto entre 10 e 19 anos</i>	<i>PPADOL</i>	0,1822	,2531*	0,0469	0,189	,3203**	0,0168

(1) Variáveis em preto: relativas ao período especificado ou comuns aos dois períodos; em verde: exclusivas ao período 1980; em azul: exclusivas ao período 1990.

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

s.m. = salário-mínimo

Matriz de correlação das variáveis selecionadas

De acordo com o período, as variáveis selecionadas são distribuídas em dois conjuntos, o primeiro relativo a 1980 e o segundo ao período 1990. São constituídas duas matrizes de correlação para cada um dos períodos, uma linear e outra com base nos valores em *ranks*. A significância estatística dos coeficientes (Pearson e Spearman) é apresentada nos **Anexos 1, 2, 3 e 4** e os resultados são sumarizados a seguir.

(i) em relação ao período 1980.

À exceção da *taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita*, cuja variação mostra independência com as demais, todas as variáveis exibem entre si — embora diferenciadas em magnitude e direção — alguma correlação, seja linear ou não paramétrica (em *ranks*). Os valores dos coeficientes tendem a ser mais elevados para as correlações entre o conjunto das variáveis e os indicadores *densidade demográfica 1980; proporção de população urbana; proporção de população alfabetizada e indicadores relacionados à renda*. As *variações proporcionais da densidade demográfica e do índice de envelhecimento* não exibem correlações significativas com as variáveis relacionadas à condição de moradia e nível de escolaridade.

(ii) em relação ao período 1990.

Aqui também, à exceção dos indicadores *taxa média anual de detecção de casos de DST e da proporção de domicílios com um único morador*, todas as demais variáveis mostram algum grau de dependência entre si. À semelhança das tendências registradas para o período 1980, os valores de coeficientes mais expressivos são aqueles observados entre variáveis relacionadas ao nível de escolaridade, densidade demográfica e proporção de população urbana. Evidencia-se ainda que variações nas *taxas médias anuais de mortalidade por homicídios e tuberculose* são bastante dependentes de flutuações nos indicadores de desenvolvimento urbano e naqueles relacionados à renda. Acompanhando ainda o que foi constatado no período anterior, a *taxa média de mortalidade por sífilis congênita* só mantém moderada correlação com a *taxa média de mortalidade por homicídios*.

Observa-se dependência importante entre mortes violentas entre adolescentes e adultos (15 a 49 anos) do sexo masculino e a mortalidade por tuberculose nessa mesma faixa etária.

A *proporção de internações por procedimento relacionado ao parto, na faixa etária entre 10 e 19 anos* (indicador experimental), mostra correlação discreta com indicadores relacionados a crescimento demográfico, fluxo migratório e mortalidade por homicídio entre adolescentes do sexo feminino.

Buscando uma síntese dos indicadores

Análises multivariadas

Explicitam-se nesta seção os resultados dos procedimentos adotados na construção desse contexto buscando examinar a inter-relação das variáveis selecionadas entre si e verificar em que medida esses indicadores explicam as flutuações da epidemia nas diversas municipalidades do Estado e em diferentes períodos. Aqui interessou evidenciar aproximações e distanciamentos entre o constructo teórico e o processo de construção desse cenário. Com base nesses indicadores, classifica-se cada municipalidade de acordo com três diferentes perfis de *vulnerabilidade ao HIV/Aids*. Ao final, esses perfis são analisados de acordo com diferentes padrões e distribuição geográfica da epidemia com o objetivo de qualificar esse cenário .

Análise fatorial por componentes principais e análise espacial dos novos fatores e os indicadores da epidemia

- Componentes principais do período 1980

A análise fatorial pelo método *Componentes Principais* aplicada aos indicadores do período 1980 — considerando o *autovalor (eigenvalues)* maior que 1 — gerou três novos fatores. Conforme já observado na matriz de correlação apresentada anteriormente, a variável *proporção de população alfabetizada* foi a que mostrou maior comunalidade. Do conjunto das variáveis originais (não padronizadas, esse indicador mostra o maior coeficiente de correlação múltipla (R) com os novos fatores selecionados.

A partir da estrutura simples, após a rotação (método *Varimax*), e considerando as variáveis com maior representatividade em cada um dos eixos, os três fatores foram denominados: *Desenvolvimento Urbano (Fator 1)*; *Suscetibilidade Ecológica ao HIV (Fator 2)* e *Crescimento Demográfico (Fator 3)*.

(1) Fator de Desenvolvimento Urbano.

As variáveis melhor expressas nesse eixo foram: (i) *variação proporcional de razão de dependência 1992-1996 / 1982-1986* (CRDEPN = 0,79127); (ii) *logaritmo da proporção de famílias com renda de até 10 salários-mínimos* (LGRN10M = 0,83069); (iii) *logaritmo da proporção da população com escolaridade igual ou superior ao segundo grau* (LGEMA2G = 0,83084); (iv) *proporção de população alfabetizada* (PALFTOT = 0,86546); (v) *proporção de famílias com renda até um salário-mínimo* (PRNDAT1 = - 0,64223); (vi) *proporção de domicílios com canalização interna de água* (PCANO = 0,85258); (vii) *proporção de domicílios com esgoto sanitário ligado à rede* (PESG = 0,73050) e (viii) *proporção de população residente em área urbana 1980* (PURB = 0,67323).

Considerando o sinal das cargas, à exceção da proporção de famílias com renda até um salário-mínimo, com correlação inversa com os demais indicadores que compõem o fator de Desenvolvimento Urbano, observa-se relação direta entre todos os demais indicadores originais desse novo fator.

(2) Fator de Suscetibilidade Ecológica ao HIV.

Reúne três variáveis originais que mostram cargas elevadas em relação a indicadores potencialmente relacionados à suscetibilidade ecológica ao HIV: (i) *transformação Freeman-Tukey da Taxa de mortalidade por homicídios 1981-1995* (FTHC8195 = 0,77414); (ii) *transformação Freeman-Tukey da Taxa de mortalidade por tuberculose 1981-1995* (FTTB8195 = 0,79147) e (iii) *logaritmo da densidade demográfica 1980* (LGDEMO80 = ,77887). O sinal das cargas aponta para correlações diretas entre todas as variáveis desse fator.

(3) Fator de Crescimento Populacional.

Os seguintes indicadores apresentam valores elevados para variáveis que expressam crescimento demográfico: (i) *variação proporcional da densidade populacional 1990/1980* (CRDEMO = 0,80576); (ii) *proporção de população migrante 1980* (PMIG80 = 0,65083) e (iii) *variação proporcional do índice de envelhecimento 1992-1996/1982-1986* (CRVELHO = -0,64219). À exceção dessa última, as demais variáveis originais com grande representatividade nesse eixo mostram correlação direta entre si.

Em conjunto, esses três fatores explicam 73,8% da variância total. O fator 1, chamado *índice sintetizador*, isoladamente, explica 44,5%, e os fatores 2 e 3 retêm, respectivamente, 18,4% e 10,8% da variação do espaço multivariado.

Análise espacial dos novos fatores e os indicadores da epidemia

Os resultados do *teste de Moran* aplicados aos fatores revelam existência de autocorrelação espacial significativa em relação à Suscetibilidade ecológica ao HIV (fator 2) e ao Crescimento populacional (fator 3) (**Tabela 21 e Mapas 2**).

Em consonância com os resultados do teste, a análise visual dos **Mapas 2, 2a e 2b** mostra que, para o Desenvolvimento urbano, não se observa formação de “clusters espaciais” entre as municipalidades, como se evidencia para os dois outros fatores. Em relação à *Suscetibilidade ecológica ao HIV*, os municípios com baixos valores tendem a concentrar-se nas regiões Baía de Ilha Grande, Norte, Noroeste e em cidades de outras regiões com fronteiras comuns a essas regiões. O outro grupamento de municípios, com “elevado” a “mais elevado” perfil de suscetibilidade ao HIV, situa-se nas regiões Metropolitana, Baixadas Litorâneas, Médio Paraíba e em cidades fronteiriças a essas regiões.

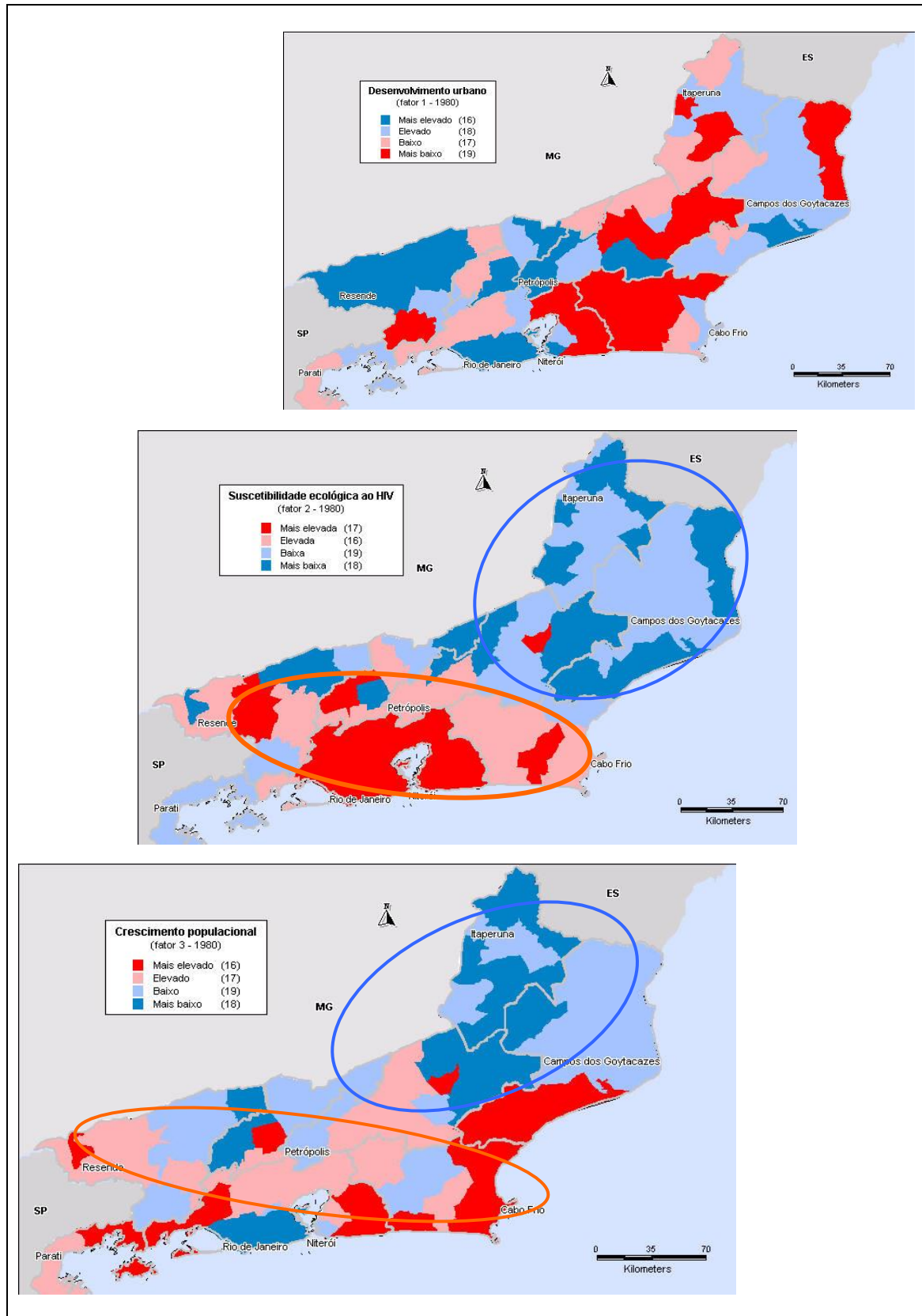
O fator Crescimento populacional, ainda que menos evidente que o fator Suscetibilidade ao HIV, também destaca dois conjuntos de municípios. Um, com baixos valores, integrando cidades da região Noroeste, parcela das regiões Norte, Serrana e Centro Sul, e municípios de grande porte da região Metropolitana (Rio de Janeiro, Niterói, São João do Meriti e Nilópolis); e outro, com “elevado” a “mais elevado” padrão de crescimento populacional, concentrando municípios da Baía de Ilha Grande, da região Médio Paraíba, com fronteira comum com o Estado de São Paulo, grandes municípios da Baixada Fluminense (Nova Iguaçu e Duque de Caxias), pequenas cidades da região Serrana e parte majoritária da região Baixada Fluminense.

Tabela 21 Teste de autocorrelação espacial segundo o método de *Moran I* dos fatores 1980, nos municípios do Estado do Rio de Janeiro

FATORES (1980)	MORAN*		
	<i>I</i>	Contagem z	Significância (p)
Desenvolvimento urbano (fator 1)	0,1823	2,3415	0,0962
Suscetibilidade ecológica ao HIV (fator 2)	0,5121	6,2658	0,00000
Crescimento populacional (fator 3)	0,4058	5,0008	0,00000

*Critério de vizinhança: fronteira comum

Mapas 2, 2a e 2b Distribuição dos municípios do Estado do Rio de Janeiro segundo fatores, 1980



- Componentes principais do período 1980 e os indicadores da epidemia

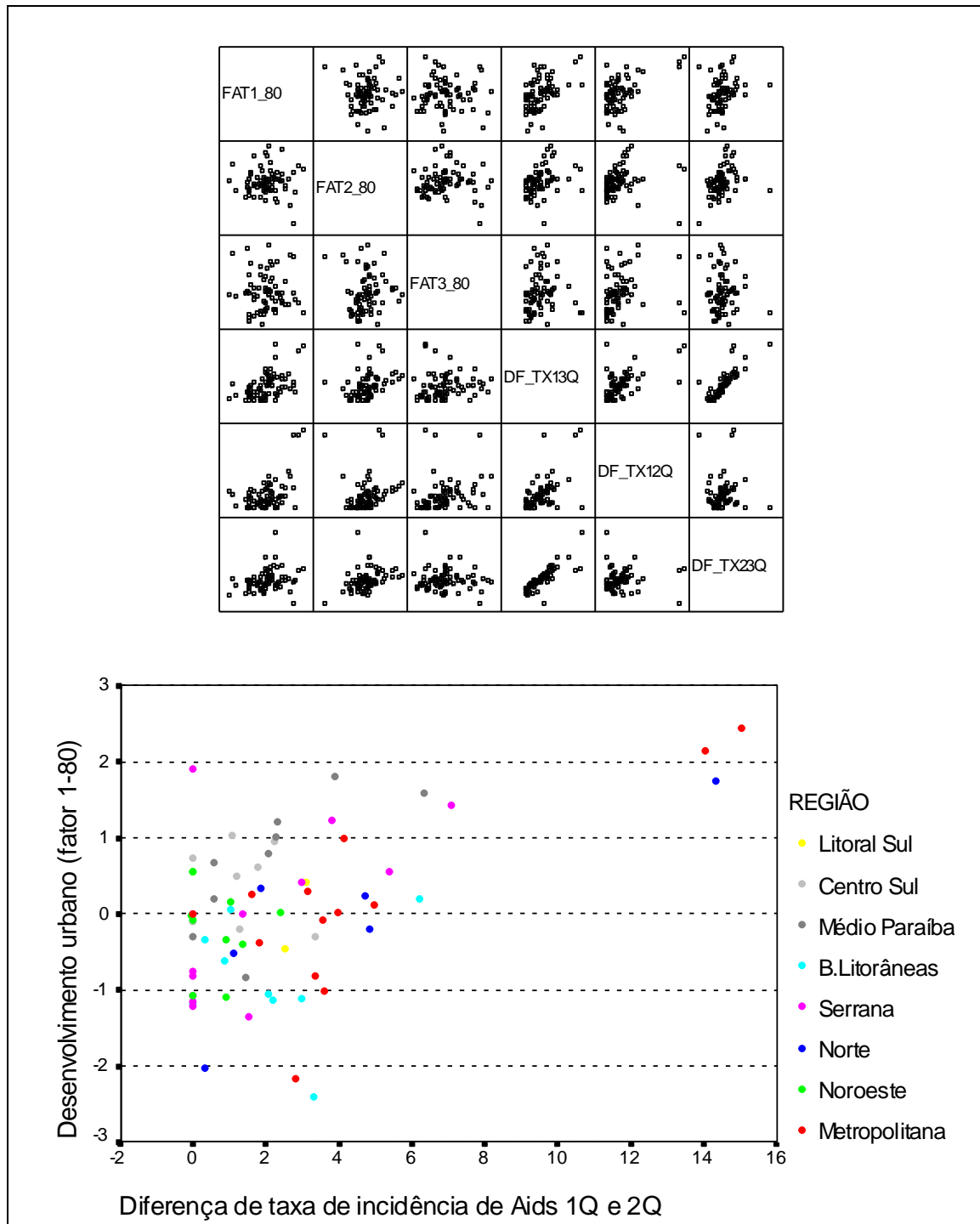
A **Figura 11** e os **Mapas 3 e 3a** mostram que os municípios com crescimento acelerado de incidência de Aids entre o primeiro e o segundo quinquênios (diferenças das taxas de incidência média anual de 1987-1991 em relação a 1982-86) tendem a apresentar *Desenvolvimento urbano* (fator 1-1980) mais elevado. Desse conjunto, fazem parte o Rio de Janeiro, Niterói, São João do Meriti e Nilópolis, na Região Metropolitana; Petrópolis e Nova Friburgo, na Região Serrana, e Volta Redonda, na Região Médio Paraíba. Itatiaia (também na Médio Paraíba) e Quissamã (na Região Norte), ainda que integrem esse mesmo agrupamento, são municípios de pequeno porte (menos de 50 mil habitantes) onde a ocorrência de um número relativamente pequeno de casos resultou em grande variação de incidência média no período. No extremo oposto, 12 das 16 cidades que ainda não haviam notificado casos no período se situavam em níveis “baixos” a “mais baixos” de *Desenvolvimento urbano*. Nesse conjunto estão, por exemplo, as municipalidades de pequeno porte das regiões Noroeste e Serrana do Estado.

- A epidemia de Aids nos dois primeiros quinquênios, mesmo que apresente uma forte concentração de casos na região Metropolitana e em cidades da região Serrana (Petrópolis e Teresópolis) com fronteira comum àquela, não é circunscrita a essas duas áreas. Assim, a análise da dinâmica da epidemia em relação ao fator de *Suscetibilidade ecológica ao HIV* — com evidente correlação espacial e concentrando valores elevados naquelas regiões geográficas — mostra coincidência entre “áreas mais suscetíveis ao HIV” e cidades com crescimento mais acelerado de casos. Dez dos 15 municípios com crescimento acelerado na incidência de casos de Aids entre o primeiro e o segundo quinquênio fazem parte desse grupamento, incluindo Rio de Janeiro e Niterói, os municípios da Baixada Fluminense, bem como Petrópolis, Teresópolis e Volta Redonda. No extremo oposto, 14 de um total de 16 cidades que não haviam notificado casos no período mostravam “baixo” a “mais baixo” padrão de *Suscetibilidade ao HIV*. Há que se considerar, contudo, que essa situação não se aplica à Nova Friburgo (Serrana), Valença (Médio Paraíba), Campos dos Goytacazes, Quissamã e Macaé (Norte). Tais municípios, ainda que apresentando crescimento acelerado na incidência de casos de Aids no período, situam-se entre aqueles com baixa suscetibilidade ecológica ao HIV (**Mapas 4**).

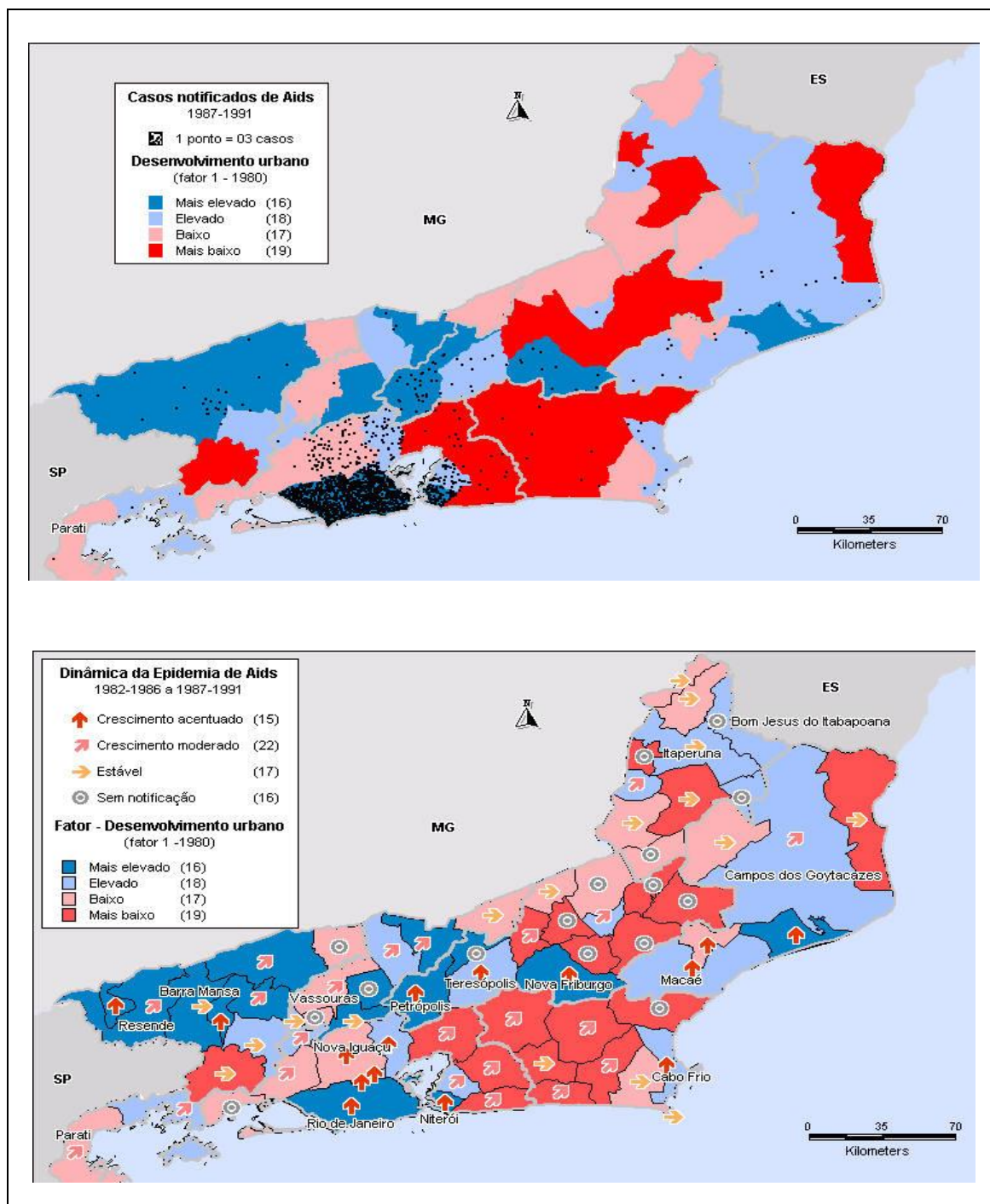
Os municípios da Baixada Fluminense (Nova Iguaçu, Duque de Caxias, São Gonçalo e Magé), assim como os da região das Baixadas litorâneas (Cabo Frio e

Saquarema) e da Norte (Macaé e Quissamã), cujo padrão de *Crescimento populacional* (crescimento demográfico e fluxo migratório) se situa entre “elevado” a “mais elevados”, tendem a apresentar padrão entre “moderado” a “acelerado” de crescimento epidemia. Também segue essa tendência as cidades da região da Baía de Ilha Grande (Angra dos Reis e Parati). (**Mapas 5**)

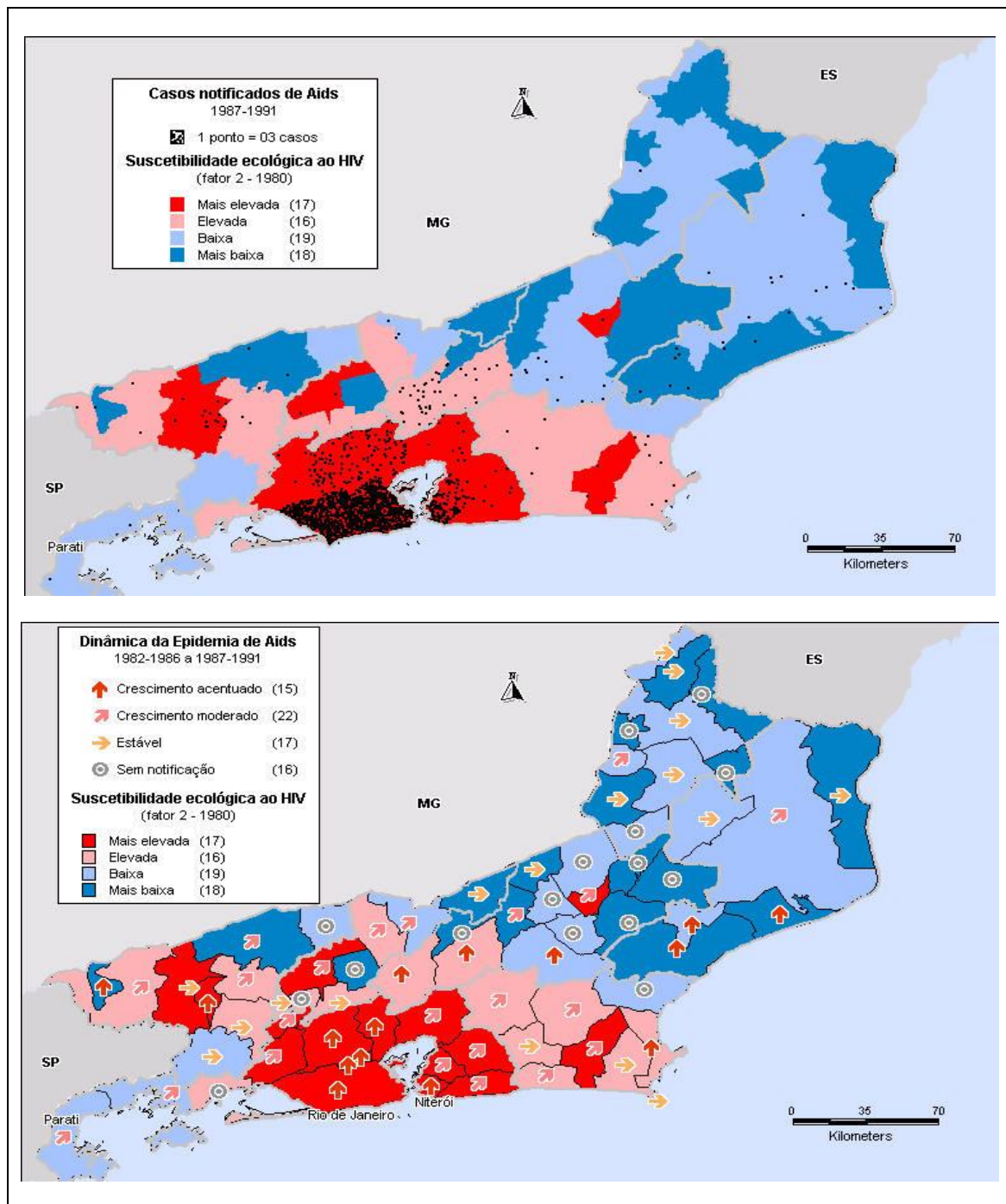
Figura 11 Gráficos de espalhamento. Diferença de taxa de incidência média de Aids por 100.000 habitantes e *novos fatores*, cenário 1980. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1991.



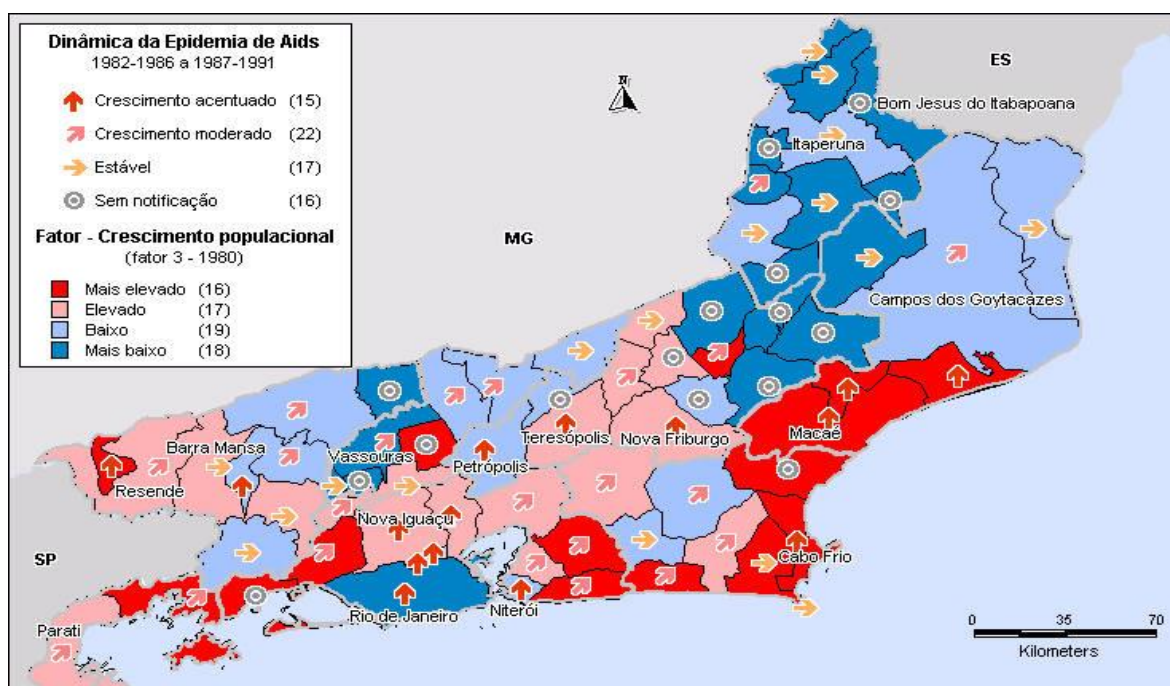
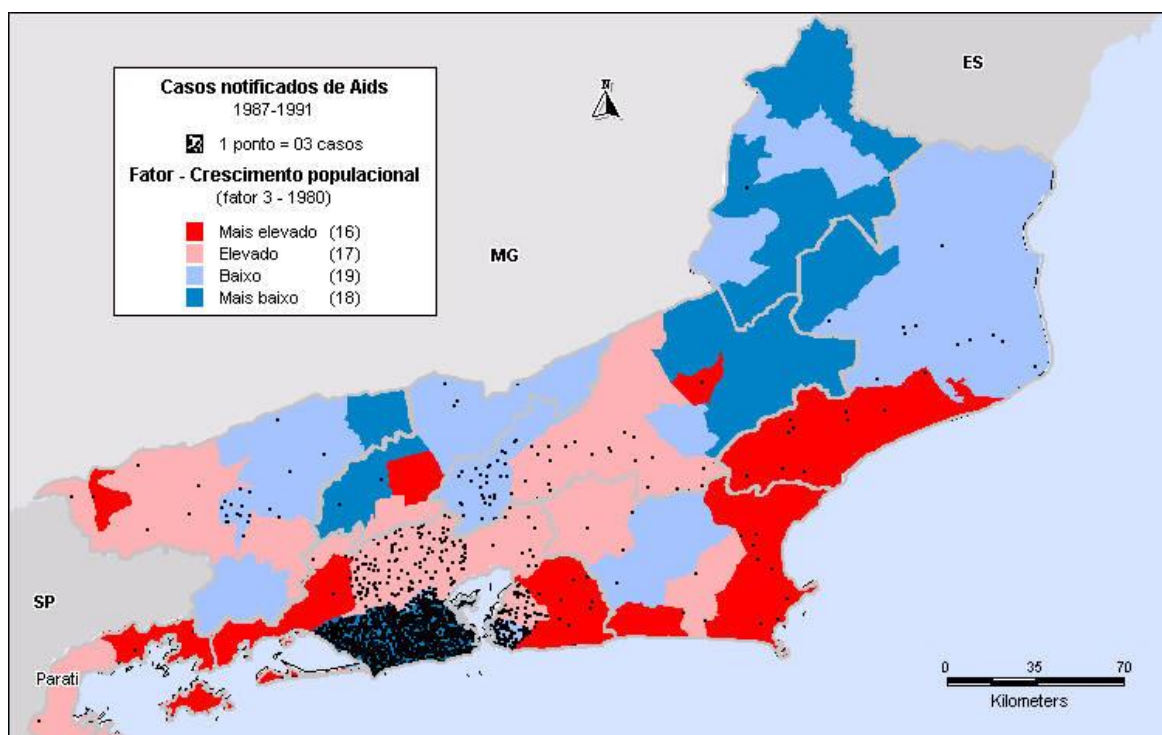
Mapas 3 e 3a Casos de Aids notificados entre 1987-1991; dinâmica da epidemia de Aids entre 1982-1986 e 1987-1991 e níveis de *Desenvolvimento urbano* nos municípios do Estado do Rio de Janeiro



Mapas 4 e 4a Casos de Aids notificados entre 1987-1991; dinâmica da epidemia de Aids entre 1982-1986 e 1987-1991 e padrão de *Suscetibilidade ecológica ao HIV* nos municípios do Estado do Rio de Janeiro



Mapas 5 e 5a Casos de Aids notificados entre 1987-1991; dinâmica da epidemia de Aids entre 1982-1986 e 1987-1991, e padrão de *Crescimento populacional* nos municípios do Estado do Rio de Janeiro



- Componentes principais do período 1990

Em relação ao período 1990, a análise fatorial aplicada aos indicadores resultou em cinco novos fatores. Do conjunto das variáveis originais a *proporção de chefes de família analfabetos* foi a que apresentou maior coeficiente de correlação múltipla — maior comunalidade — com os *novos fatores* selecionados.

Após a rotação (método *Varimax*) e considerando as variáveis com maior representatividade em cada um dos eixos, os fatores foram nomeados: *Desenvolvimento Urbano (Fator 1)*; *Infraestrutura de Serviços de Saúde (Fator 2)*; *Crescimento Demográfico (Fator 3)*, *Envelhecimento Populacional (Fator 4)* e *Sífilis Congênita (Fator 5)*.

(1) *Fator de Desenvolvimento Urbano.*

As variáveis de maior expressão nesse eixo foram: (i) logaritmo da *densidade demográfica 1991* (LGDEMO91 = 0,92397); (ii) transformação Freeman-Tukey da *taxa de mortalidade por homicídios 1981-1995* (FTHC8195 = 0,75596); (iii) transformação Freeman-Tukey da *taxa de mortalidade por tuberculose 1981-1995* (FTTB8195 = 0,67805); (iv) logaritmo da *razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres* (LGINCON = -0,66676); (v) *proporção de chefes de domicílio com oito ou mais anos de escolaridade* (PCH8ESC = 0,85345); (vi) *proporção de chefes de domicílio analfabetos* (PCHANF = -0,90253); (vii) *proporção de chefes de domicílio do sexo feminino* (PCHFEM = 0,79874) ; (viii) *proporção de chefes de domicílio com renda de até um salário-mínimo* (PMEN1SM = -0,77146); (ix) *proporção de população residente em área urbana 1991* (PURB91 = 0,83599).

Observa-se, portanto, que, nesse eixo, além dos indicadores que traduzem o nível de desenvolvimento urbano, estão também presentes aqueles relacionados à mortalidade por homicídios e por tuberculose entre adolescentes e adultos.

Considerando o sinal das cargas, a *razão de renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres*; a *proporção de chefes de domicílio analfabetos* e a *proporção de chefes de domicílio com renda de até um salário-mínimo*, como seria esperado, mostram correlação inversa com os demais indicadores que compõem o fator de Desenvolvimento Urbano.

(2) *Fator de Infraestrutura de Serviços de Saúde.*

Estão representados nesse eixo três indicadores: (i) logaritmo do *número de leitos públicos por 1.000 habitantes* (LGLLEITO = 0,77362); (ii) logaritmo do número de médicos por 1.000 habitantes (LGMED = 0,85194) e (iii) logaritmo da *proporção de chefes de domicílio com renda igual ou superior a dez salários-mínimos* (LGPMA10 = 0,54914).

(3) *Fator de Crescimento Demográfico.*

Nesse eixo estão representadas apenas duas variáveis diretamente relacionadas ao crescimento demográfico: (i) *variação proporcional da densidade populacional 1990/1980* (CRDEMO = 0,77790) e (ii) logaritmo da *proporção de população migrante 1996* (PMIG96= 0,79417), e ainda (iii) *proporção de internações com procedimento parto na faixa etária de 10 a 19 anos* (PPADOL= 0,51077). O sinal das cargas aponta para correlações diretas entre as três variáveis nesse fator.

(4) *Fator de Envelhecimento Populacional.*

Dois indicadores mostram cargas elevadas nesse eixo: (i) *variação proporcional do índice de envelhecimento 1992-1996 / 1982-86* (CRVELHO = 0, 84934), e (ii) *variação proporcional da razão de dependência 1992-1996 / 1982-86* (CRDEPN = -0,69406). Esse último exibe correlação inversa com as demais variáveis representadas nesse novo fator.

(5) *Fator Sífilis Congênita.*

Esse eixo mostra carga elevada somente em relação à variável *taxa de mortalidade por sífilis congênita 1981-1995* transformada pelo método Freeman-Tukey (FTSF8195 = 0,89733)

O fator 1, *índice sintetizador*, isoladamente, retém 37,2% da variação observada entre os indicadores originais. Os fatores 2, 3, 4 e 5 representam, respectivamente, 14,6%; 9,9%; 9,4% e 5,9% do espaço multivariado. Assim os cinco fatores explicam, em conjunto, 77% da variação total.

Análise espacial dos novos fatores e os indicadores da epidemia

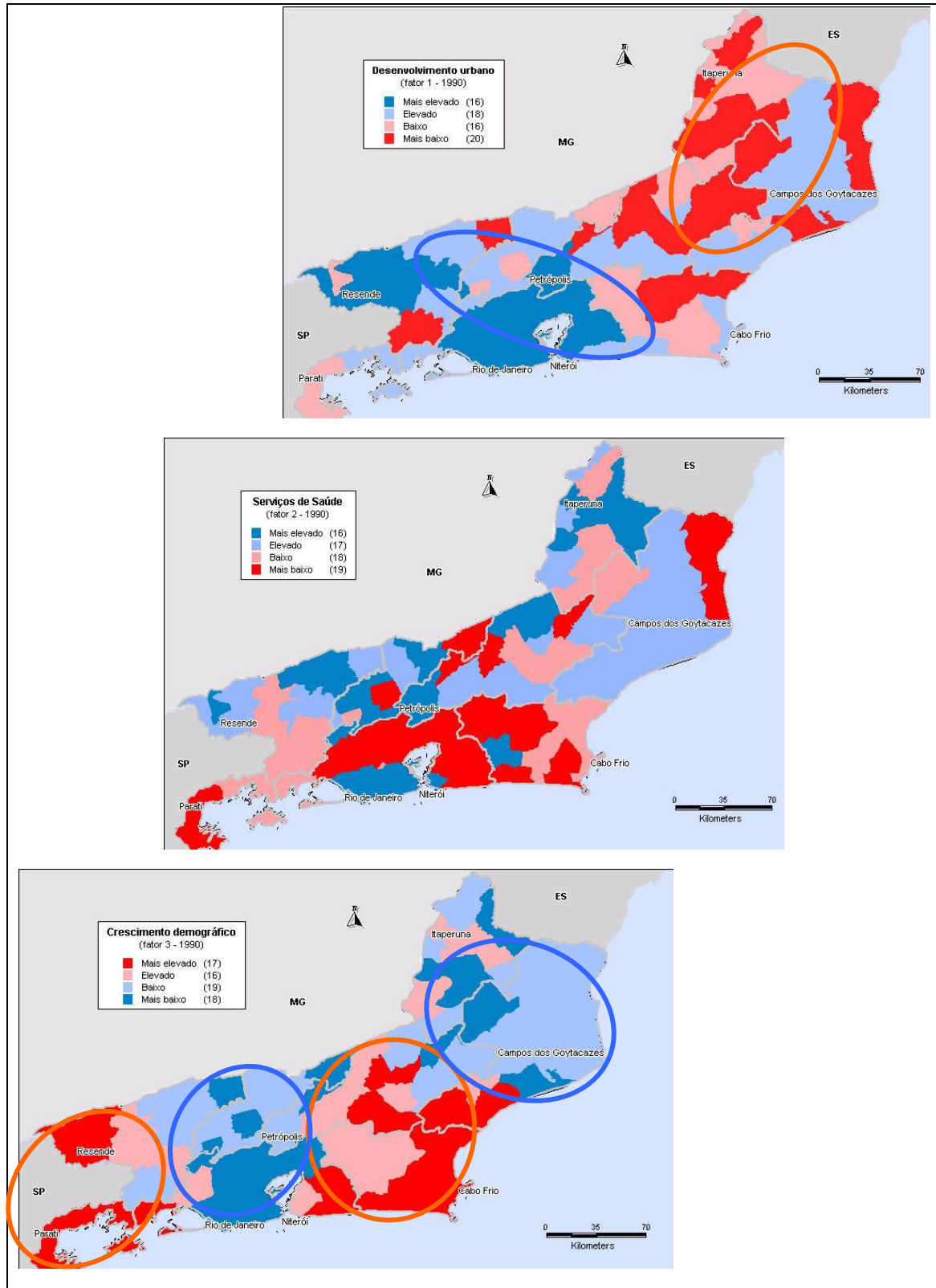
Aplicados aos fatores gerados com base nos indicadores do período 1990, os resultados do teste de Moran revelam existência de autocorrelação espacial significativa em relação ao Desenvolvimento urbano (fator 1) e ao Crescimento demográfico (fator 3) (**Tabela 22 e Mapas 6**).

Tabela 22 Teste de autocorrelação espacial segundo o método de *Moran I* dos fatores 1990, nos municípios do Estado do Rio de Janeiro

FATORES (1990)	MORAN*		
	<i>I</i>	Contagem <i>z</i>	Significância (<i>p</i>)
Desenvolvimento urbano (fator 1)	0,5552	6,7784	0,00000
Infraestrutura - Serviços de Saúde (fator 2)	0,0285	0,5117	0,30445
Crescimento demográfico (fator 3)	0,5351	6,5386	0,00000
Envelhecimento populacional (fator 4)	0,1013	1,3779	0,08412
Sífilis congênita (fator 5)	0,1069	1,4445	0,07429

*Critério de vizinhança: fronteira comum

Mapas 6, 6a e 6b Distribuição dos municípios do Estado do Rio de Janeiro segundo fatores, 1990



- Componentes principais do período 1990 e os indicadores da epidemia

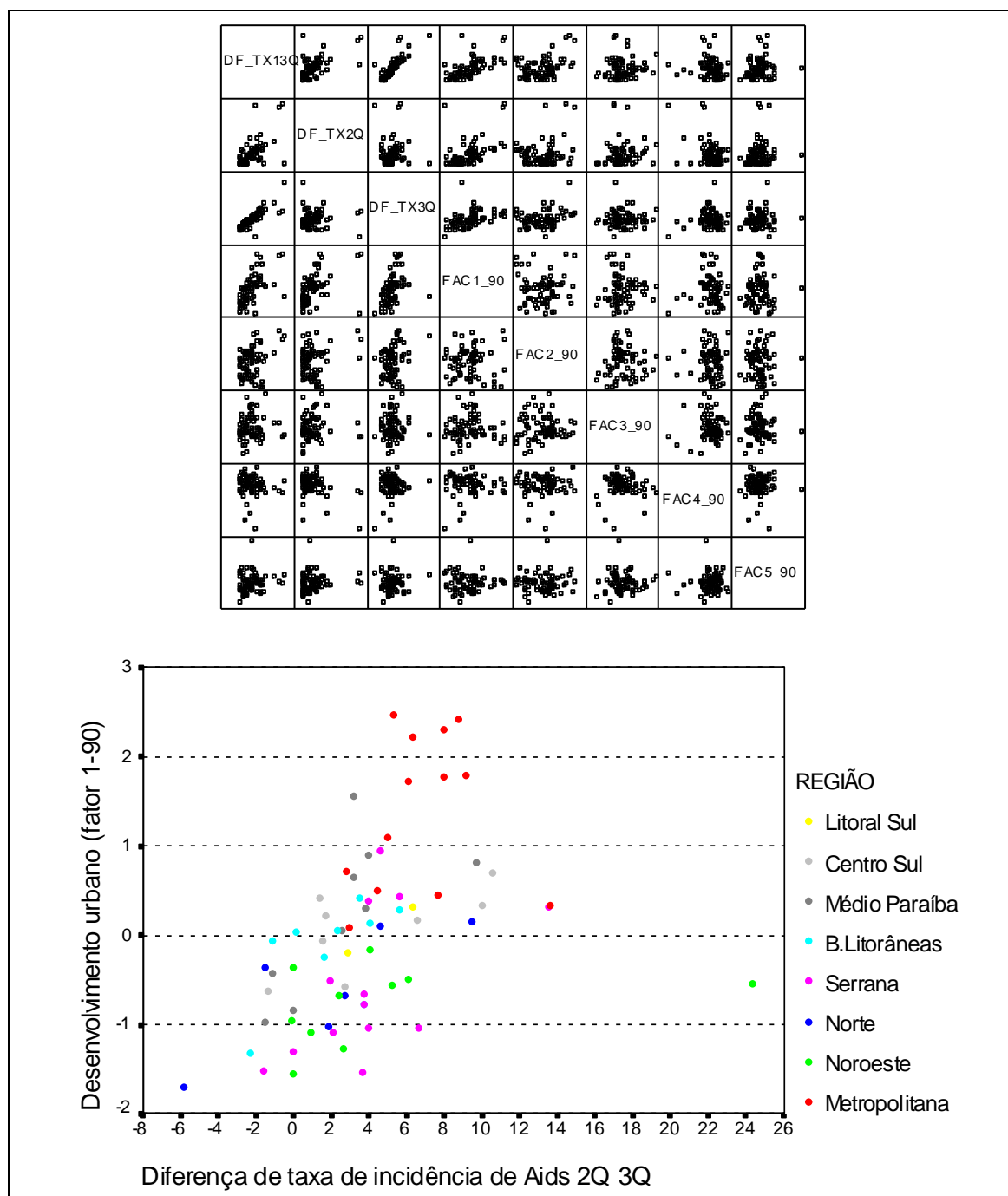
Seguindo a mesma lógica adotada em relação ao período anterior, a **Figura 12** e os **Mapas 7** e **7a** mostram que os municípios com crescimento “moderado” a “acelerado” de incidência de Aids entre o segundo e o terceiro quinquênios (diferenças das taxas de incidência média anual de 1992-1996 em relação a 1987-1991) tendem a apresentar níveis de *Desenvolvimento urbano* (fator 1, 1990) entre “elevado” a “mais elevado”. Doze dos 13 municípios da região Metropolitana, incluindo Rio de Janeiro, Niterói e as cidades da Baixada Fluminense integram esse conjunto. Também acompanha esse padrão a totalidade dos municípios de médio e grande porte (mais de 50 mil habitantes), incluindo Petrópolis, Teresópolis e Nova Friburgo (na região Serrana); Volta Redonda, Resende e Barra do Piraí (na região Médio Paraíba); Cabo Frio (Baixadas Litorâneas) e Campos e Macaé (na região Norte). Municípios de pequeno porte e com baixo Desenvolvimento urbano situados nas regiões Serrana, Baixadas Litorâneas, Norte e Noroeste tendem a se localizar no extremo oposto, mostrando padrão de crescimento estável ou não apresentando notificação de casos no período considerado (**Mapas 7**).

Comparando-se a sobreposição dos cenários da epidemia e o fator Desenvolvimento urbano nos dois períodos — década de 1980 (**Mapas 3**) e 1990 (**Mapas 7**) — observa-se que o padrão “epidemia em crescimento — desenvolvimento urbano elevado” se ajusta melhor na última década. A composição diferenciada de variáveis do fator de Desenvolvimento urbano que, no período 1990 incorpora além de indicadores de escolaridade e renda (que também compõem o fator de Desenvolvimento da década de 1980), outras variáveis relacionadas à mortalidade por agravos relacionados ao HIV (tuberculose e homicídios), deve ser considerada na explicação desses achados.

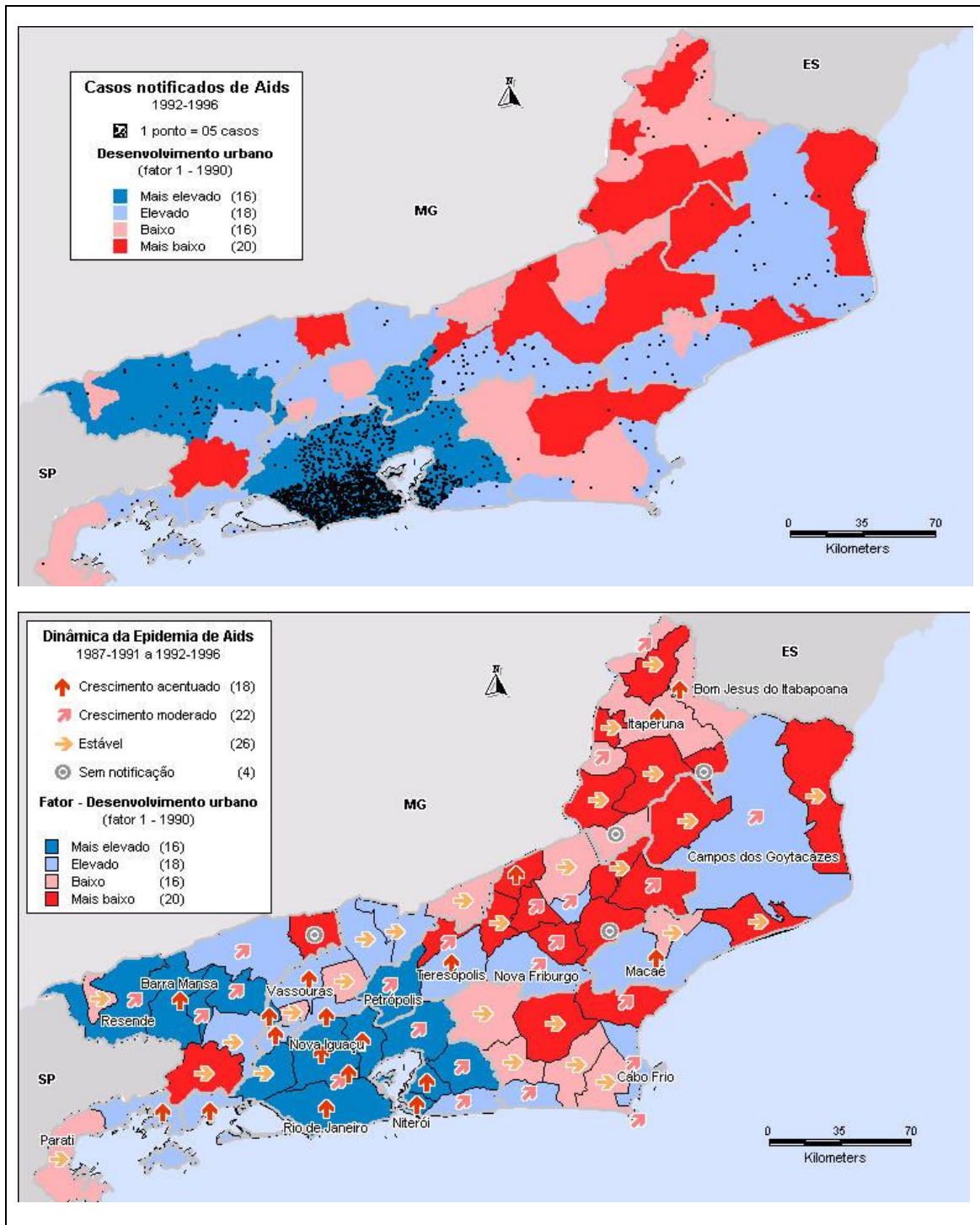
Os padrões de *Crescimento demográfico* (crescimento demográfico e fluxo migratório) nesse período diferem daqueles apresentados em relação ao fator correspondente da década de 1980 (fator de *crescimento populacional*). Aqui vários municípios de grande porte da região Metropolitana (incluindo Rio de Janeiro e os da Baixada Fluminense), com “baixo” a “mais baixo” padrões de *crescimento*, ostentam acelerada expansão da epidemia. Nessa situação também se enquadram os municípios de médio porte situados em outras regiões: Petrópolis (Serrana), Campos (Norte), Vassouras (Centro Sul) e Valença (Médio Paraíba). Por outro lado, cidades como

Niterói e São Gonçalo (Metropolitana); Volta Redonda (Médio Paraíba); Angra dos Reis (Baía de Ilha Grande); Teresópolis e Nova Friburgo (Serrana); Cabo Frio (Baixadas Litorâneas) e Macaé (Norte) mostraram, concomitantemente, elevado crescimento demográfico e expansão acelerada da epidemia entre os dois quinquênios considerados. As quatro pequenas cidades (Rio das Flores, Trajano de Moraes, Itaocara e Italva) que não haviam notificado caso no período apresentaram baixo crescimento demográfico (**Mapas 8**).

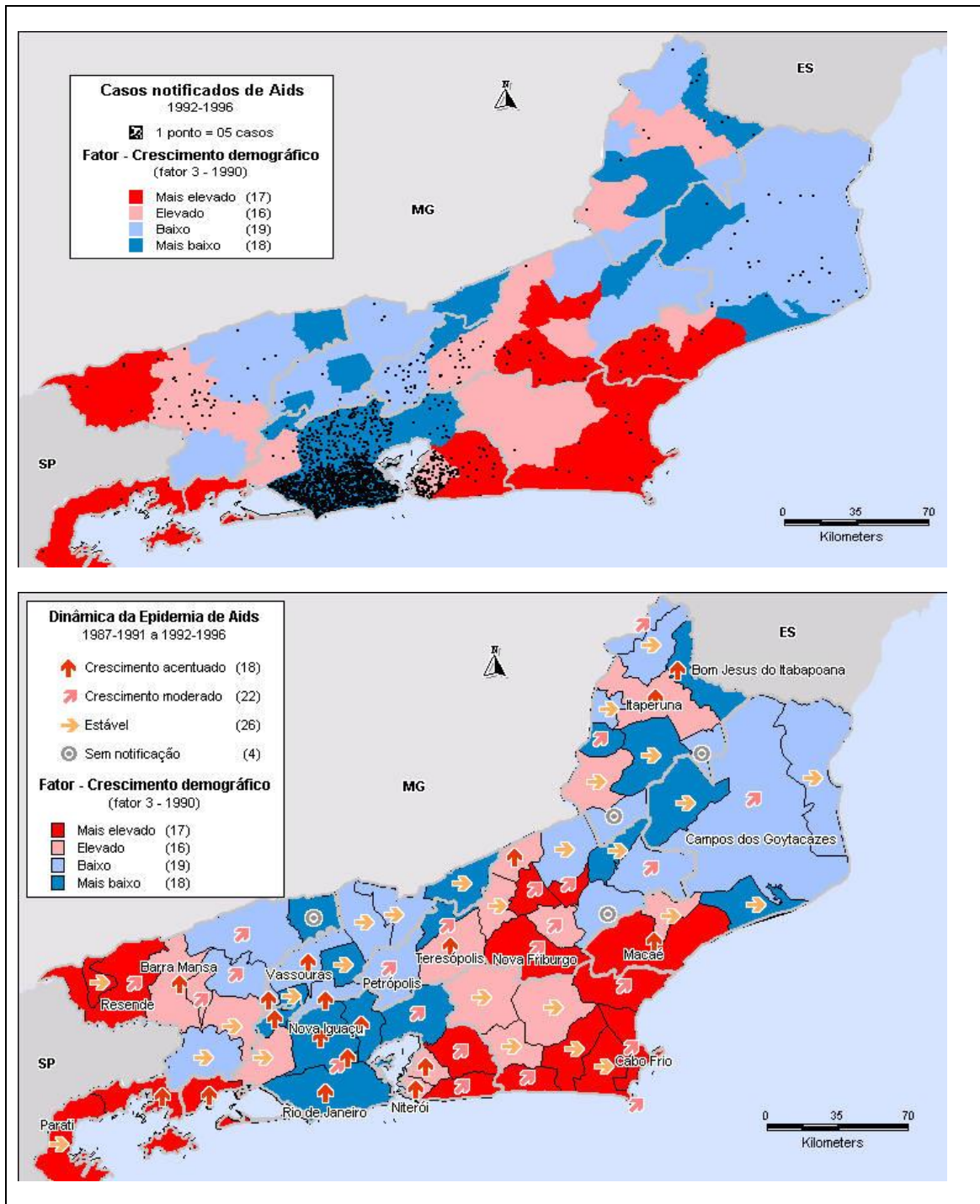
Figura 12 Gráficos de espalhamento. Diferença de taxa de incidência média de Aids por 100.000 habitantes e *novos fatores*, cenário 1990. Estado do Rio de Janeiro, 1982-1996.



Mapas 7 e 7a Casos de Aids notificados entre 1992-1996; dinâmica da epidemia de Aids entre 1987-1991 e 1992-1996, e nível de *Desenvolvimento urbano* nos municípios do Estado do Rio de Janeiro



Mapas 8 e 8a Casos de Aids notificados entre 1992-1996; dinâmica da epidemia de Aids entre 1987-1991 e 1992-1996, e nível de *Crescimento demográfico* nos municípios do Estado do Rio de Janeiro



Análise de *cluster* multivariado

Identificando perfis de vulnerabilidade

A análise de *cluster multivariado* pelo método *k-Means* aplicada ao conjunto das variáveis selecionadas para cada período (1980 e 1990) permitiu a construção de dois cenários de vulnerabilidade ao HIV/Aids.

Cenário de vulnerabilidade ao HIV/Aids — 1980

A partir das variáveis padronizadas, após quatro iterações obtiveram-se, para esse período, três *clusters*. Dos indicadores aplicados ao modelo, a *proporção de população alfabetizada* foi o que mais contribuiu na definição dos grupamentos: maior valor para a razão entre o quadrado da média intergrupos e intragrupo, expresso pela *estatística F* (71,1596). Seguindo esse parâmetro, a média da *proporção de população residente em área urbana*, Censo 1980, ($F = 64,7966$) e da *proporção de famílias com renda até um salário-mínimo* ($F = 50,0693$) são também bastante diferentes entre os três *clusters* (vide Anexo, Quadro de Análise de Variâncias).

A análise dos valores médios dos indicadores originais (não padronizados) em cada grupamento, apresentados na **Tabela 23**, revela que:

- O **Cluster 1** apresenta, em relação aos outros grupamentos, valores que refletem a maior *proporção de população alfabetizada* e *de população residente em área urbana* e a menor *proporção de famílias com renda até um salário-mínimo*. São também características contextuais dos dez municípios que compõem esse *cluster* alta *densidade demográfica* e grande *proporção de população migrante*. Esse grupo detém ainda as maiores médias de *mortalidade por tuberculose em população adolescente e adulta*; de *mortalidade por homicídios e acidente com arma de fogo entre adolescentes e adultos do sexo masculino* e de *mortalidade por sífilis congênita*.
- No **Cluster 2**, constituído por trinta municipalidades, encontram-se os valores médios intermediários entre o *cluster 1* e *3* para todos os indicadores considerados, à exceção da taxa de *mortalidade por sífilis congênita*, cuja cifra de 10,21/100.000 é inferior à do *cluster 1* (20,53). Há que se considerar, contudo, que esse indicador não mostrou

grande heterogeneidade entre os grupos e foi o que menos contribuiu na definição dos *clusters* ($F = 1,2651$).

- O **Cluster 3** mostra valores no extremo oposto àqueles do *cluster 1*: as cifras médias mais baixas de *população alfabetizada* e a mais alta proporção de *famílias com renda de até um salário-mínimo*. Os indicadores que refletem condições gerais de vida mais precárias são também registrados nesse grupamento que abrange 30 municípios: 55,31% dos domicílios com *canalização interna de água* e 32,57% com *esgoto sanitário*.

Tabela 23 Total de municípios e valor médio dos indicadores selecionados, segundo *clusters* de vulnerabilidade ao HIV/Aids. Estado do Rio de Janeiro, períodos 1980 e 1990.

Indicadores	Vulnerabilidade ao HIV/Aids					
	Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3	
	1980	1990	1980	1990	1980	1990
Número de Municípios	10	8	30	38	30	24
Indicadores Demográficos						
Densidade demográfica	3273,06	4400,19	96,01	126,63	46,46	36,47
Varição proporcional da razão de dependência	-8,89	-8,61	-9,57	-10,97	-12,32	-10,83
Varição proporcional do índice de envelhecimento	5,1	5,7	-1,8	2,36	6,27	2,07
Proporção de população residente em área urbana	97,02	99,87	72,46	83	44,66	53,252
Proporção de população migrante	12,83	4,39	11,1	7,18	9,11	4,86
Indicadores Socioeconômicos						
Prop. da população alfabetizada	82,13	-	75,68	-	65,02	-
Prop. de chefes de domicílio analfabetos ou com o primeiro grau incompleto	-	10,44	-	20,26	-	31,89
Prop. da população com escolaridade igual ou superior ao segundo grau	9,58	-	6,98	-	5,2	-
Prop. de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade	-	40,76	-	25,37	-	14,87
Prop. de famílias com renda até um s.m.	7,53	-	13,67	-	26,9	-
Prop. de chefes de domicílio com renda menor que um s.m.	-	28,15	-	42	-	58,66
Prop. de famílias com renda igual ou superior a dez s.m.	10,76	-	7,72	-	4,8	-
Prop. de chefes de domicílio com renda maior que dez s.m.	-	6,71	-	4,02	-	2,18
Prop. de domicílios com canalização interna de água	76	-	74,96	-	55,31	-
Prop. de domicílios com esgoto sanitário	70,72	-	62,83	-	32,57	-
Prop. de chefes de domicílio do sexo feminino	-	22,79	-	18,35	-	15,03
Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres	-	36,08	-	51,35	-	72,21
Número de leitos públicos por 1.000 habitantes	-	3,82	-	7,99	-	3,86
Número de médicos por 1.000 habitantes	-	3,12	-	3,06	-	2,67
Indicadores de morbimortalidade						
Tx. média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	9,54	9,07	4,73	5,24	3,92	3,46
Tx. média anual de mortalidade por homicídios (81-95)	168,38	176,89	71,62	89,22	67,62	43,97
Tx. média anual de mortalidade por sífilis congênita (81-95)	26,62	17,49	10,21	20,65	20,53	11
Tx. média anual de detecção de casos de DST (96-97)	-	132,92	-	551,33	-	682,39
Indicadores experimentais						
Prop. de internações com procedimento parto na faixa etária de 10 a 19 anos	-	21,87	-	22,82	-	19,32
Prop. de domicílios com um único morador	-	8,56	-	8,44	-	8,48

Prop.: proporção; Tx.: taxa.

Indicadores em preto: comuns aos dois períodos; Indicadores em verde: somente relativos ao período 1980 e Indicadores em azul: somente relativos ao período 1990

Cenário de vulnerabilidade ao HIV/Aids — 1990

Aplicando-se o método de *Cluster* multivariado às variáveis (padronizadas) relacionadas ao período 1990, foram constituídos, após quatro iterações, três *clusters*. Verificando-se os valores da razão entre o quadrado da média intergrupos e intragrupo, constata-se que, à semelhança dos resultados observados para o período anterior, a *proporção de chefes de domicílio analfabetos* foi o indicador mais importante na definição dos grupamentos ($F = 89,6725$). A *proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade* ($F = 73,8010$); a *proporção de população residente em área urbana*, Censo 1991, ($F = 63,9386$) e a *proporção de chefes de domicílio com renda menor que um salário-mínimo* ($F = 50,5646$) também cumprem papel preponderante na formação dos *clusters*. As variáveis relacionadas à infraestrutura médico-sanitária (*número de leitos e número de médicos por 1.000 habitantes*) e os indicadores *experimentais* (*proporção de internações com procedimento parto, na faixa etária de 10 a 19 anos, e proporção de domicílios com um único morador*), todos analisados exclusivamente no período 1990, não mostraram diferenças importantes interclusters.

Considerando os valores médios dos indicadores originais selecionados para o modelo nesse período (**Tabela 23**), observa-se que, em cada grupamento, as principais características são as seguintes:

- No *Cluster 1*: baixa proporção de chefes de domicílio analfabetos e baixo índice de chefes com renda inferior a um salário-mínimo traduzem a situação dos oito municípios que compõem esse grupo. Valores máximos em relação a indicadores que refletem o nível de desenvolvimento urbano (proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade; proporção de população residente em área urbana; densidade demográfica; elevada proporção de chefes de domicílio do sexo feminino) e menores índices de concentração de renda (razão de renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres) também conferem perfil particular a essas municipalidades. Esse grupo detém ainda cifras máximas para as taxas médias anuais de mortalidade relacionada ao HIV/Aids (mortalidade por tuberculose e homicídios). Entretanto, em relação à taxa média de detecção de casos de DST, esse grupo apresenta cifra mais baixa que os demais.

- No *Cluster 2*: à semelhança do que ocorre em seu grupo correspondente no período 1980, as trinta e oito municipalidades que integram esse *cluster* mostram, via de regra, valores dos parâmetros considerados entre aqueles do *Cluster 1* e do *3*. Cifras máximas de proporção de população migrante; do número de leitos (por 1.000 habitantes) e da taxa de mortalidade por sífilis congênita, bem como valor mínimo para a variação proporcional da razão de dependência encontrados nesse grupo são situações de exceção à regra. Considere-se, entretanto, que esses indicadores mostram menor relevância na definição dos *clusters*.
- No *Cluster 3*: também aqui se observa o mesmo padrão nas cifras dos indicadores descrito em seu grupo correspondente no período 1980. Os valores nesse grupo situam-se no extremo inverso àqueles descritos no *Cluster 1*. São características dos 24 municípios que constituem esse grupamento: alta proporção de analfabetismo entre chefes de domicílio; elevadas cifras de chefes com renda inferior a um salário-mínimo e alto índice de concentração de renda. Também se constata baixo nível de desenvolvimento urbano e reduzidas taxas médias anuais de mortalidade por tuberculose, homicídios e sífilis congênita. As maiores cifras de detecção de casos de DST são também particularidades deste grupo.

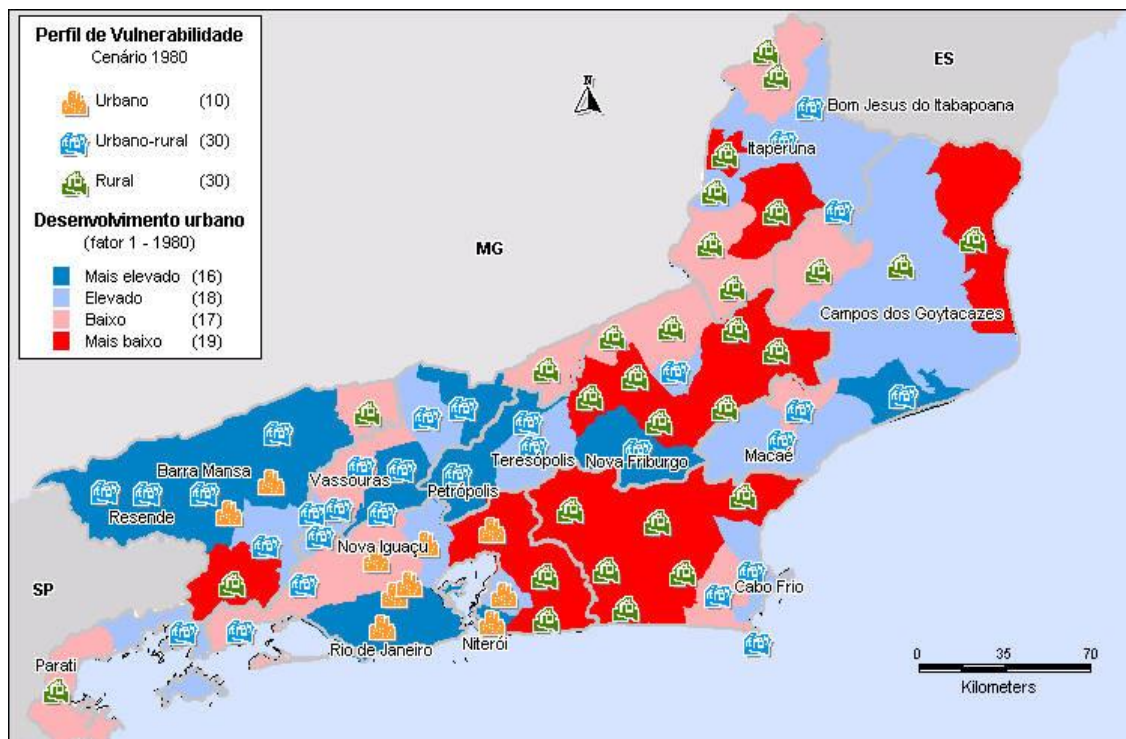
Visando sumarizar os resultados apresentados nos dois períodos são identificados os valores médios dos indicadores em cada *cluster*. Assim, de acordo com a síntese apresentada na **Tabela 24**, os municípios que integram o *Cluster 1* apresentam características demográficas e socioeconômicas próprias de áreas com elevado nível de desenvolvimento urbano, contrastando com os padrões apresentados nas municipalidades que compõem o *Cluster 3*, mais compatíveis com áreas rurais.

Com base no constructo teórico, assume-se cada grupo como a tradução de um perfil definido de vulnerabilidade ao HIV/Aids. Desse modo, considerando os resultados da análise de *clusters* e o conjunto de variáveis que contribuem na definição de cada um dos grupamentos de municípios e, além disso, a consonância desses achados com a análise fatorial por componentes principais, apresentada anteriormente, denominou-se os grupamentos em: ‘perfil urbano’ (*cluster 1*); ‘perfil urbano-rural’ (*cluster 2*) e ‘perfil rural’ (*cluster 3*).

O **Mapa 9** mostra que, em relação à década de 1980, oito das dez municipalidades do perfil urbano ostentam valores elevados de *desenvolvimento urbano* (fator 1 – década

1980), em contraponto com 28 dos 30 municípios de perfil rural, com baixo padrão de desenvolvimento.

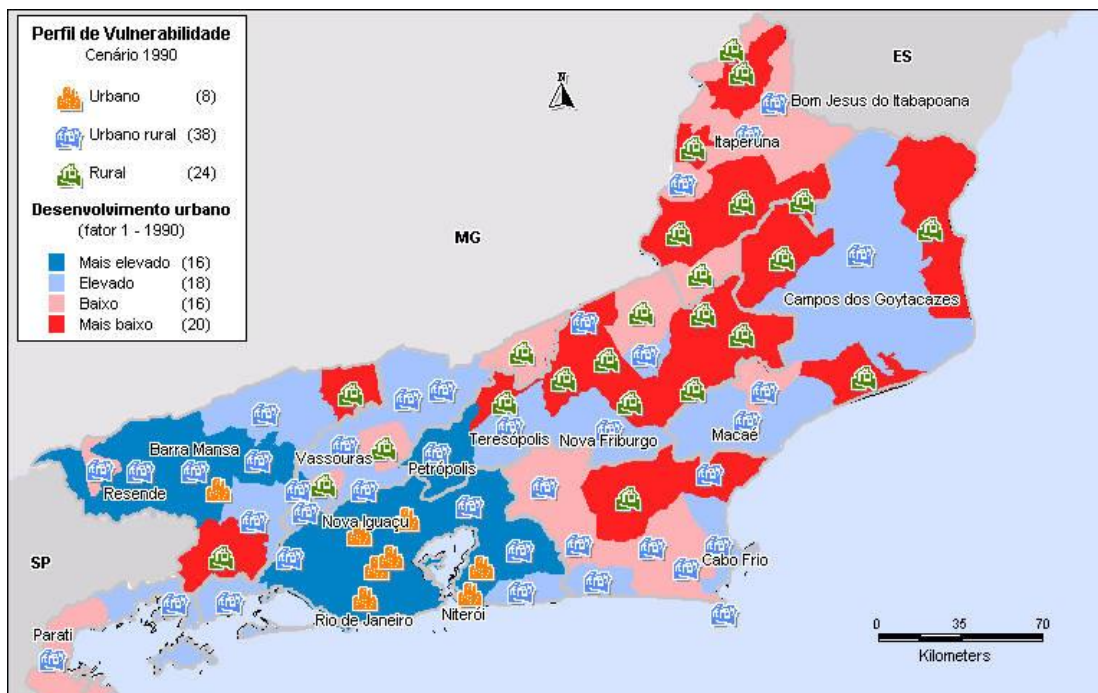
Mapa 9 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade ao HIV e fator de desenvolvimento urbano. Período 1980



Em relação aos anos 1990, seguindo a mesma lógica, no **Mapa 10** observa-se que todas as oito cidades classificadas no perfil urbano (incluindo aquelas de maior porte) ostentam valores elevados de *desenvolvimento urbano* (fator 1 – década 1980). Em contraste, as 24 municipalidades com baixo padrão de desenvolvimento situam-se no perfil rural.

Verifica-se também, para ambos os períodos, que os municípios de perfil urbano-rural estão parte situados entre aqueles com padrões elevados e parte com baixos padrões de desenvolvimento urbano.

Mapa 10 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade ao HIV e fator de desenvolvimento urbano. Período 1990



A ocorrência de morte por tuberculose e por homicídio e lesões com arma de fogo são relativamente maiores nas cidades com perfil urbano (*cluster 1*). Nas municipalidades com perfil urbano-rural e rural (integrantes do *cluster 2* e 3), as taxas de mortalidade por essas causas assumem valores, respectivamente, intermediários e menores. Em contraponto, e ao contrário do que seria esperado, as taxas médias de detecção de casos de DST são maiores nos municípios de perfil rural (**Tabela 24**).

Os municípios de perfil urbano-rural, além de deterem valores intermediários em relação aos indicadores demográficos e socioeconômicos, no período 1990, registram maior índice de migração, de mortalidade por sífilis congênita, maior número de leitos públicos e de internações motivadas por parto entre adolescentes. (**Tabela 24**).

Tabela 24 Classificação dos valores médios dos indicadores selecionados segundo perfis de vulnerabilidade ao HIV/Aids. Estado do Rio de Janeiro, períodos 1980 e 1990.

Indicadores (*)	Vulnerabilidade ao HIV/Aids					
	Perfil Urbano		Perfil Urbano-rural		Perfil Rural	
	1980	1990	1980	1990	1980	1990
Indicadores Demográficos						
Densidade demográfica	Maior	Maior	Intermediário	Intermediário	Menor	Menor
Proporção de População residente em área urbana	Maior	Maior	Intermediário	Intermediário	Menor	Menor
Proporção de População migrante	Maior	Intermediário	Intermediário	Maior	Menor	Menor
Indicadores Socioeconômicos						
Nível de escolaridade	Maior	Maior	Intermediário	Intermediário	Menor	Menor
Perfil de renda	Maior	Maior	Intermediário	Intermediário	Menor	Menor
Condições de moradia	Maior	-	Intermediário	-	Menor	-
Concentração de renda	-	Menor	-	Intermediário	-	Maior
Número de leitos públicos por 1.000 hab.	-	Intermediário	-	Maior	-	Menor
Número de médicos por 1.000 hab.	-	Maior	-	Intermediário	-	Menor
Indicadores de morbimortalidade						
Tx. média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	Maior	Maior	Intermediário	Intermediário	Menor	Menor
Tx. média anual de mortalidade por homicídios (81-95)	Maior	Maior	Intermediário	Intermediário	Menor	Menor
Tx. média anual de mortalidade por sífilis cong. (81-95)	Maior	Intermediário	Menor	Maior	Intermediário	Menor
Tx. média anual de detecção de casos de DST (96-97)	-	Menor	-	Intermediário	-	Maior
Indicadores experimentais						
Prop. de intimações com proced. parto (10 a 19 anos)	-	Intermediário	-	Maior	-	Menor
Prop. de domicílios com um único morador	-	Maior	-	Menor	-	Intermediário

hab.: habitantes; tx.: taxa; cong.: congênita; prop.: proporção; proced.: procedimento

(*) Indicadores em preto: comuns aos dois períodos; Indicadores em verde: somente relativos a 1980 e Indicadores em azul: somente relativos a 1990

Vulnerabilidade, regiões e portes das cidades

A distribuição dos municípios segundo os perfis de vulnerabilidade ao HIV/Aids, a sua localização geográfica e o tamanho populacional mostra que há, de modo geral — e em ambos os períodos (1980 e 1990) —, uma coerência entre os resultados da análise de *clusters* e a geografia e a demografia dos municípios. Assim, o perfil *urbano* é majoritariamente constituído de cidades da região Metropolitana; os municípios das regiões Norte e Serrana participam igualmente na composição do *perfil urbano-rural* e *rural*, e aqueles da região Noroeste situam-se principalmente no *rural*. Em relação às municipalidades da Baixada Litorânea, se no cenário 1980, elas participam na composição do *Rural*, no cenário subsequente, tendem a se situarem no *urbano-rural* (Tabela 25).

Tabela 25 Distribuição de municípios segundo perfil de vulnerabilidade (cenário 1980 e 1990) e regiões do Estado do Rio de Janeiro

Região	No. de Municípios segundo a Vulnerabilidade (cenário 1980)			Total (% da linha)
	Perfil Urbano	Perfil Urbano-rural	Perfil Rural	
Metropolitana	8	3	2	13 (18,6)
Noroeste		3	7	10 (14,3)
Norte		3	3	6 (8,6)
Serrana		5	8	13 (18,6)
Baixada Litorânea		3	6	9 (12,9)
Médio Paraíba	2	5	2	9 (12,9)
Centro Sul		7	1	8 (11,4)
Litoral Sul		1	1	2 (2,9)
Total (% da coluna)	10 (14,3)	30 (42,9)	30 (42,9)	70 (100,0)

Região	No. de Municípios segundo a Vulnerabilidade (cenário 1990)			Total (% da linha)
	Perfil Urbano	Perfil Urbano-rural	Perfil Rural	
Metropolitana	7	6		13 (18,6)
Noroeste		3	7	10 (14,3)
Norte		3	3	6 (8,6)
Serrana		5	8	13 (18,6)
Baixada Litorânea		8	1	9 (12,9)
Médio Paraíba	1	6	2	9 (12,9)
Centro Sul		5	3	8 (11,4)
Litoral Sul		2		2 (2,9)
Total (% da coluna)	8 (11,4)	38 (54,3)	24 (34,3)	70 (100,0)

A análise da distribuição dos municípios de acordo com o tamanho da população residente e perfil de vulnerabilidade mostra, como seria esperado, que o perfil urbano concentra municípios de médio e grande porte, incluindo as quatro cidades com população superior a 500.000 habitantes. Em contraposição, o perfil rural reúne, principalmente, municípios com população de até 50.000 habitantes.

A **Tabela 26** demonstra que, seguindo esse padrão, no perfil urbano-rural, municipalidades com até 50.000 habitantes e aquelas com população entre 50 a 200.000 habitantes são majoritárias e dividem a composição desse grupamento.

Tabela 26 Distribuição de municípios segundo perfil de vulnerabilidade (cenário 1980 e 1990) e tamanho da população residente. Estado do Rio de Janeiro.

Grupo	No. de Municípios segundo a Vulnerabilidade (cenário 1980)			Total (% da linha)
	Perfil Urbano	Perfil Urbano-rural	Perfil Rural	
Até 50.000		17	26	43 (61,4)
De 50 a 200.000	3	12	3	18 (25,7)
De 200 a 500.000	3	1	1	5 (7,1)
Acima de 500.000	4			4 (5,7)
Total (% da coluna)	10 (14,3)	30 (42,9)	30 (42,9)	70 (100,0)

Grupo	No. de Municípios segundo a Vulnerabilidade (cenário 1990)			Total (% da linha)
	Perfil Urbano	Perfil Urbano-rural	Perfil Rural	
Até 50.000		20	23	43 (61,4)
De 50 a 200.000	1	16	1	18 (25,7)
De 200 a 500.000	3	2		5 (7,1)
Acima de 500.000	4			4 (5,7)
Total (% da coluna)	8 (11,4)	38 (54,3)	24 (34,3)	70 (100,0)

5.1.3 Vulnerabilidade programática: graus de desenvolvimento do Programa

Período 1987-1991

Apenas o Rio de Janeiro, na região Metropolitana, e Petrópolis, na Serrana, apresentavam um grau “satisfatório” de desenvolvimento de atividades relacionadas ao *componente de prevenção*, no período 1987-1991. Sete cidades mostravam um desempenho “incipiente”, entre as quais cinco com mais de 50 mil habitantes. Das sessenta e uma municipalidades que não desenvolviam atividades, nove pertencem à região Metropolitana e 12 à Serrana e, em termos de população, vinte são cidades de médio e grande porte (**Tabela 27** e **Mapas 11**).

Tabela 27 Distribuição de municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e regiões do Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991

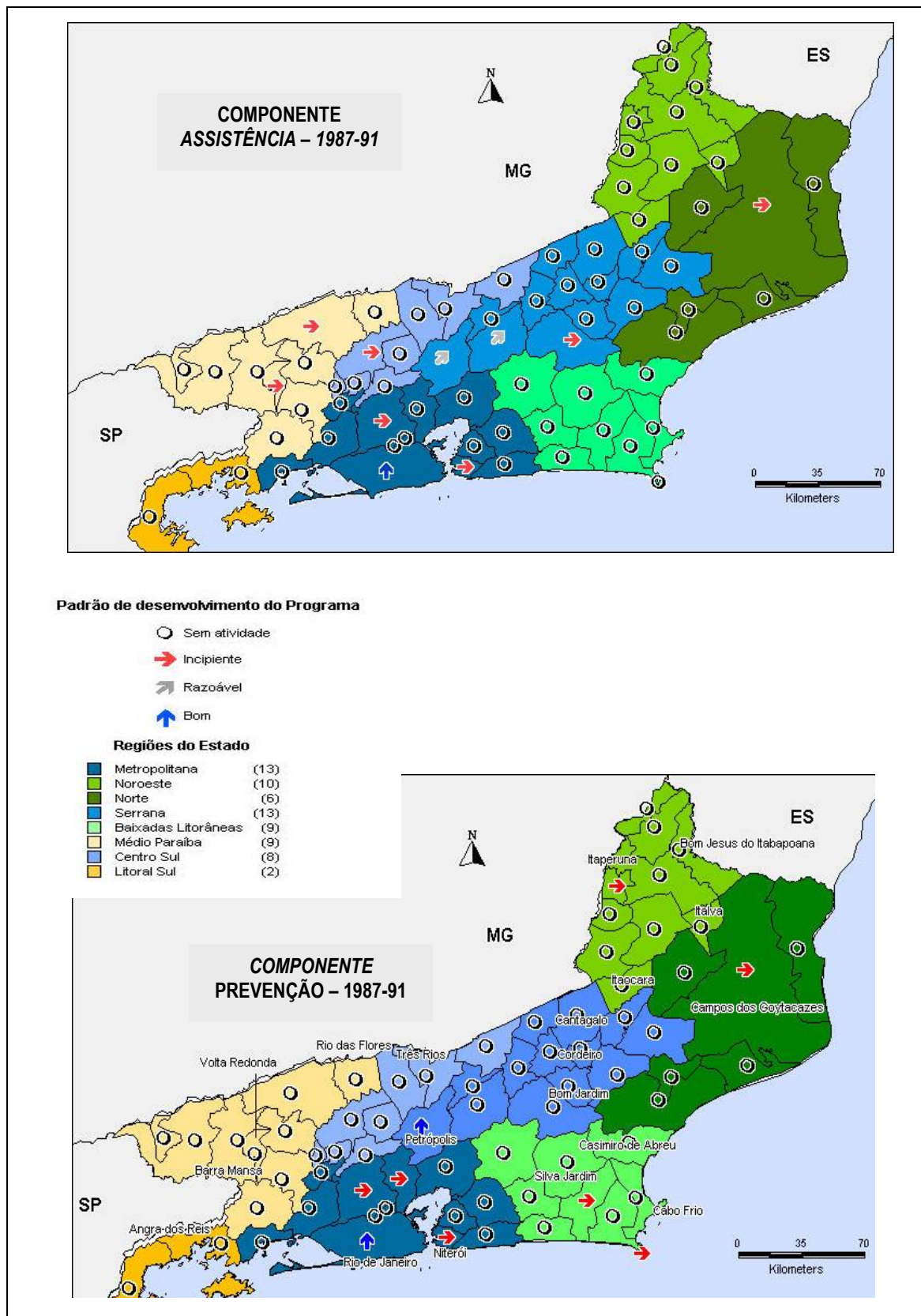
Programa - Componente Prevenção 1987-1991					
Regiões	<i>Sem atividade</i>	<i>Incipiente</i>	<i>Satisfatório</i>	<i>Melhor</i>	<i>Total</i>
<i>Metropolitana</i>	9	3		1	13 (18,6%)
<i>Noroeste</i>	9	1			10 (14,3%)
<i>Norte</i>	5	1			6 (8,6%)
<i>Serrana</i>	12			1	13 (18,6%)
<i>B. Litorâneas</i>	7	2			9 (12,9%)
<i>Médio Paraíba</i>	9				9 (12,9%)
<i>Centro Sul</i>	8				8 (11,4%)
<i>Litoral Sul</i>	2				2 (2,9%)
Total	61 (87,1%)	7 (10,0%)	0 (0,0%)	2 (2,9%)	70 (100,0%)
Programa - Componente Assistência 1987-1991					
Regiões	<i>Sem atividade</i>	<i>Incipiente</i>	<i>Satisfatório</i>	<i>Melhor</i>	<i>Total</i>
<i>Metropolitana</i>	10	2		1	13 (18,6%)
<i>Noroeste</i>	10				10 (14,3%)
<i>Norte</i>	5	1			6 (8,6%)
<i>Serrana</i>	10	1	2		13 (18,6%)
<i>B. Litorâneas</i>	9				9 (12,9%)
<i>Médio Paraíba</i>	7	2			9 (12,9%)
<i>Centro Sul</i>	7	1			8 (11,4%)
<i>Litoral Sul</i>	2				2 (2,9%)
Total	60 (85,7%)	7 (10,0%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	70 (100,0%)

Tabela 28 Distribuição de municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e tamanho da população residente. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991.

Tamanho dos Municípios	Programa – Componente Prevenção 1987-1991				Total
	<i>Sem atividade</i>	<i>Incipiente</i>	<i>Satisfatório</i>	<i>Melhor</i>	
<i>Até 50 mil hab.</i>	41	2			43 (61,4%)
<i>De 50 a 200 mil hab.</i>	17	1			18 (25,7%)
<i>De 200 a 500 mil hab.</i>	2	2		1	5 (7,1%)
<i>Acima de 500 mil hab.</i>	1	2		1	4 (5,8%)
Total	61 (87,1%)	7 (10,0%)	0	2 (2,9%)	70 (100,0%)
Tamanho dos Municípios	Programa - Componente Assistência 1987-1991				Total
	<i>Sem atividade</i>	<i>Incipiente</i>	<i>Satisfatório</i>	<i>Melhor</i>	
<i>Até 50 mil hab.</i>	42	1			43 (61,4%)
<i>De 50 a 200 mil hab.</i>	15	2	1		18 (25,7%)
<i>De 200 a 500 mil hab.</i>	1	3	1		5 (7,1%)
<i>Acima de 500 mil hab.</i>	2	1		1	4 (5,8%)
Total	60 (85,7%)	7 (10,0%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	70 (100,0%)

Em relação ao *componente de assistência*, só o Rio de Janeiro detinha grau “melhor” de desenvolvimento do programa; Petrópolis e Teresópolis apresentavam desempenho “satisfatório”, 7 municípios, grau “incipiente”, e 60 não desenvolviam atividades relacionadas à atenção ao portador de HIV/Aids. Entre esses últimos, 18 eram cidades com mais de 50 mil habitantes (**Tabela 28** e **Mapas 11**).

**Mapas 11 e 11a Padrão de desenvolvimento do Programa – componente assistência e prevenção.
Estado do Rio de Janeiro, 1987-1991**



Período 1992-1996

Ao longo do período 1992-1996, em relação às atividades do *componente de prevenção*, 31 municípios apresentavam grau “melhor” de desenvolvimento. Desses, 14 são cidades de pequeno porte e 17, de médio e grande porte. Duas mostravam um grau “satisfatório”, 14 “incipiente” e 23 não desenvolviam atividades. Entre essas últimas, 17 eram cidades com até 50 mil habitantes (de pequeno porte) e as 6 restantes com 50 a 200 mil habitantes (médio porte).

A análise sobre o *componente de assistência* mostra que cinco municipalidades, todas de médio e grande porte, se classificaram com o grau “melhor” de desempenho do programa. Sete mostravam “satisfatório”, 12 municípios grau “incipiente” e 46 não desenvolviam atividades ligadas à atenção ao portador de HIV/Aids. Entre esses últimos, dez eram cidades com mais de 50 mil habitantes (**Tabela 29**).

Tabela 29 Distribuição de municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e tamanho de população residente. Estado do Rio de Janeiro, 1992-1996

Tamanho dos Municípios	Programa - Componente Prevenção 1992-1996				
	Sem atividade	Incipiente	Satisfatório	Melhor	Total
Até 50 mil hab.	17	10	2	14	43 (61,4%)
De 50 a 200 mil hab.	6	4		8	18 (25,7%)
De 200 a 500 mil hab.				5	5 (7,1%)
Acima de 500 mil hab.				4	4 (5,8%)
Total	23 (32,9%)	14 (20,0%)	2 (2,9%)	31 (44,3%)	70 (100,0%)
Tamanho dos Municípios	Programa - Componente Assistência 1992-1996				
	Sem atividade	Incipiente	Satisfatório	Melhor	Total
Até 50 mil hab.	36	6	1		43 (61,4%)
De 50 a 200 mil hab.	8	5	4	1	18 (25,7%)
De 200 a 500 mil hab.	1		2	2	5 (7,1%)
Acima de 500 mil hab.	1	1		2	4 (5,8%)
Total	46 (65,7%)	12 (17,1%)	7 (10,0%)	5 (7,1%)	70 (100,0%)

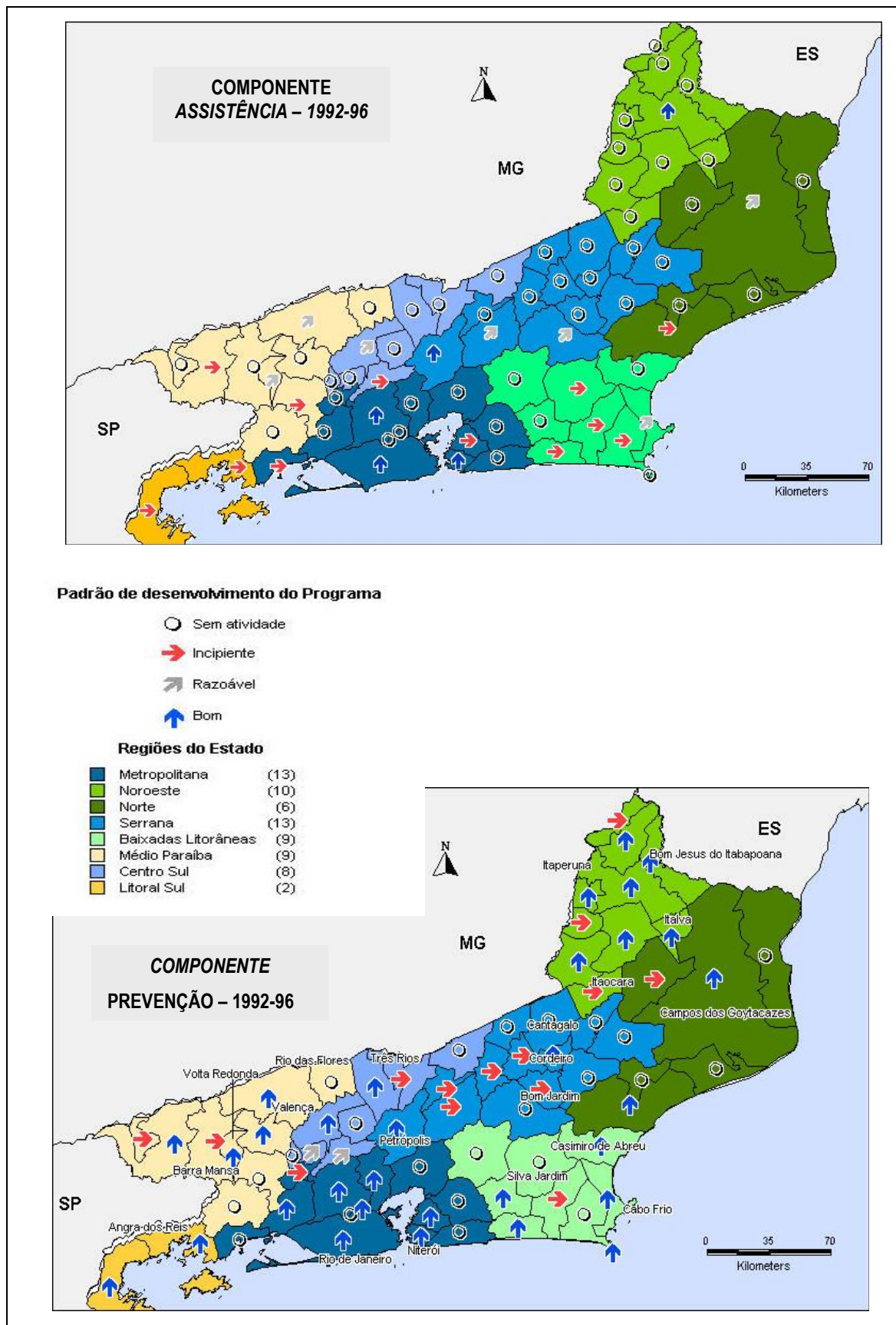
Considerando as regiões em relação ao *componente prevenção* (**Tabela 30**), entre os 23 municípios que não dispunham de atividades, 6 eram da região Serrana e 5 da Metropolitana. Cada uma das demais regiões apresentou três localidades que ainda não haviam implantado ações preventivas. No outro extremo, de um total de 31 municipalidades com o grau “melhor”, 7 se situavam na Metropolitana, 7 na região Noroeste, 5 na Baixada Litorânea e 4 na região Médio Paraíba. Em todas as regiões, pelo menos, dois municípios apresentavam “melhor” desempenho em ações de prevenção. As regiões Noroeste Fluminense (sete entre dez cidades com nível “melhor”) e Litoral Sul (Parati e Angra dos Reis com nível “melhor”) foram as que mostraram melhores condições (**Mapas 12**).

Tabela 30 Distribuição e municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção e assistência — e regiões do Estado do Rio de Janeiro, 1992-1996

Programa - Componente Prevenção 1992-1996					
Regiões	<i>Sem atividade</i>	<i>Incipiente</i>	<i>Satisfatório</i>	<i>Melhor</i>	<i>Total</i>
Metropolitana	5	1		7	13 (18,6%)
Noroeste		3		7	10 (14,3%)
Norte	3	1		2	6 (8,6%)
Serrana	6	5		2	13 (18,6%)
B. Litorâneas	3	1		5	9 (12,9%)
Médio Paraíba	3	2		4	9 (12,9%)
Centro Sul	3	1	2	2	8 (11,4%)
Litoral Sul				2	2 (2,9%)
Total	23 (32,9%)	14 (20,0%)	2 (2,9%)	31 (44,3%)	70 (100,0%)
Programa - Componente Assistência 1992-1996					
Regiões	<i>Sem atividade</i>	<i>Incipiente</i>	<i>Satisfatório</i>	<i>Melhor</i>	<i>Total</i>
Metropolitana	8	2		3	13 (18,6%)
Noroeste	9			1	10 (14,3%)
Norte	4	1	1		6 (8,6%)
Serrana	10		2	1	13 (18,6%)
B. Litorâneas	4	4	1		9 (12,9%)
Médio Paraíba	5	2	2		9 (12,9%)
Centro Sul	6	1	1		8 (11,4%)
Litoral Sul		2			2 (2,9%)
Total	46 (65,7%)	12 (17,1%)	7 (10,0%)	5 (7,1%)	70 (100,0%)

No que concerne ao *componente assistência*, dos 46 municípios sem atividade dez se situavam na região Serrana, nove na Noroeste e oito na região Metropolitana. Dos cinco municípios que apresentavam “melhor” desempenho em relação à assistência ao portador de HIV/Aids, três pertencem à região Metropolitana, um à Noroeste e um à região Serrana (**Tabela 30** e **Mapas 12**).

Mapas 12 e 12a Padrão de desenvolvimento do Programa — componente assistência e prevenção. Estado do Rio de Janeiro, 1992-1996.



5.2 Vulnerabilidade, epidemia e programa: dimensões de um mesmo cenário

Complementando o exposto na seção anterior, registram-se aqui análises dos diferentes contextos sobrepostos. A interpretação dos dados segue a perspectiva de identificar semelhanças e diferenças entre os municípios a partir das diversas categorias de análise que compõem cada cenário específico. Recursos de geoprocessamento e análise espacial continuam apoiando a apresentação dos resultados.

5.2.1 Vulnerabilidade e epidemia: convergências e divergências entre cenários

Na caracterização dos diferentes grupos, os municípios são distribuídos, em cada período, segundo seu *status* específico de evolução da epidemia e perfil de vulnerabilidade.

Na análise por período, inclui-se também, além dos períodos de interesse, o período 1982-1996. A abordagem em bloco dos quinze primeiros anos de epidemia possibilitou distribuir os casos segundo sexo, idade e outras categorias de interesse, evitando-se a excessiva diluição no número de observações. Assim, em relação ao período 1982-1996, qualifica-se o perfil de vulnerabilidade segundo a proporção de casos de Aids em mulheres, bem como em adolescentes e adultos jovens, e também segundo a proporção de casos por transmissão heterossexual e por via de transmissão ignorada.

Período 1982-1996

A distribuição dos municípios segundo o cenário de vulnerabilidade de 1980 e os intervalos de classe das diferenças entre taxas de incidência média anual no período 1982-1986 e 1992-1996 mostra que os dez municípios com *perfil de vulnerabilidade urbano* apresentam crescimento moderado ou acentuado do número de casos. Tal crescimento indica estágios mais avançados de evolução da epidemia nessas áreas. No extremo oposto, vinte dos trinta municípios do *perfil rural*, ou não registraram notificação, ou apresentaram decréscimo ou ainda pequeno acréscimo no número de casos. Somente um município apresentou crescimento acentuado e os outros nove, acréscimos entre 4,0 a 7,9 casos por 100.000 habitantes (**Tabela 31**).

Tabela 31 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1992-1996, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980

<i>Diferença das taxas de incidência de Aids 1982-1986 e 1992-1996 (por 100.000 hab.)</i>	<i>Vulnerabilidade (cenário 1980)</i>			
	<i>Urbano</i>	<i>Urbano-rural</i>	<i>Rural</i>	<i>Total (% das linhas)</i>
Sem Notificação		1	6	7 (10,0)
Estável (decréscimo ou acréscimo de até 3,9 casos)		8	14	22 (31,4)
Crescimento moderado (acréscimo de 4 a 7,9 casos)	2	7	9	18 (25,7)
Crescimento acentuado (acréscimo de 8 casos ou mais)	8	14	1	23 (32,9)
Total (% das colunas)	10 (14,3)	30 (42,9)	30 (42,9)	70 (100,0)

Vinte e uma das trinta municipalidades enquadradas no perfil urbano-rural apresentaram crescimento moderado ou acentuado de incidência de Aids, compatíveis com estágios avançados e intermediários de evolução da Aids nessas áreas.

Considerando-se os indicadores que compõem o cenário 1990, mantém-se a tendência observada em relação ao cenário anterior: municípios de perfil urbano e urbano-rural tendem a apresentar crescimento de incidência de Aids de “moderado” a “acentuado” comparados àqueles do perfil rural. Esse último grupo concentra as 7 municipalidades em que ainda não haviam sido notificados casos até o final desse período (**Tabela 32**).

Tabela 32 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1992-1996, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990

<i>Diferença das taxas de incidência de Aids 1982-1986 e 1992-1996 (por 100.000 hab.)</i>	<i>Vulnerabilidade (cenário 1990)</i>			
	<i>Urbano</i>	<i>Urbano-rural</i>	<i>Rural</i>	<i>Total (% das linhas)</i>
Sem Notificação			7	7 (10,0)
Estável (decréscimo ou acréscimo de até 3,9 casos)		8	14	22 (31,4)
Crescimento moderado (acréscimo de 4 a 7,9 casos)	1	15	2	18 (25,7)
Crescimento acentuado (acréscimo de 8 casos ou mais)	7	15	1	23 (32,9)
Total (% das colunas)	8 (11,4)	38 (54,3)	24 (34,3)	70 (100,0)

Em 30 das 38 unidades municipais do perfil urbano-rural, verifica-se o crescimento das taxas de incidência média entre moderado (15) e acentuado (15) .

Nesse contexto, considerando a distribuição das municipalidades em ambos os cenários, constata-se que áreas com perfil de vulnerabilidade rural tendem a conviver com fases iniciais, em contraposição às cidades de perfil urbano, em estágio mais tardio e consolidado da epidemia.

Padrões de transmissão do HIV e vulnerabilidade

Tendo em vista os resultados apresentados nas Seções 5.1.1 a 5.1.3 e seguindo o propósito de *explicitar diferenças*, os perfis de vulnerabilidade dos 66 municípios que notificaram casos no período 1982-1996 foram caracterizados de acordo com os padrões

de transmissão do HIV em categorias específicas. Utilizando-se o diagrama *stem & leaf*, foram definidas três classes de percentuais de casos de Aids, em todas as categorias selecionadas.

(i) perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids em mulheres, no período 1982-1996.

A distribuição dos 66 municípios que notificaram casos, segundo o perfil de vulnerabilidade ao HIV/Aids (**Tabela 33**), mostra que das dez municipalidades de perfil urbano (cenário 1980) seis apresentaram entre 0 e 19,9% de casos em mulheres e quatro, entre 20 a 30,9%. No perfil urbano-rural, grande parte dos municípios tende a percentuais intermediários (20 - 30,9%) a elevados (> 30,9%). Essa tendência é evidenciada em ambos os cenários, 1980 e 1990. Os 27 municípios de perfil rural, em relação ao cenário 1980, distribuem-se entre percentuais mais baixos (11 municípios) aos mais elevados. No cenário 1990, as municipalidades desse perfil tendem a concentrar se na classe percentual mais baixa.

Tabela 33 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids entre mulheres, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro

Perfil de Vulnerabilidade 1980	Total de Municípios (*)	Percentual de casos de Aids em Mulheres		
		0 – 19,9%	20 – 30,9%	> 30,9%
Perfil Urbano	10	4	6	
Perfil Urbano-rural	29	9	6	14
Perfil Rural	27	11	8	8
Total de municípios	66	24	20	22
Perfil de Vulnerabilidade 1990	Total de Municípios (*)	Proporção de casos de Aids em Mulheres		
		0 – 19,9%	20 – 30,9%	> 30,9%
Perfil Urbano	8	3	5	
Perfil Urbano-rural	38	9	12	17
Perfil Rural	20	12	3	5
Total de municípios	66	24	20	22

(*) Excluídos os municípios "sem notificação"

(ii) perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids em adolescentes e adultos jovens, no período 1982-1996.

A **Tabela 34** indica que, em ambos os cenários, os municípios de perfil urbano ostentam percentuais de casos de Aids na faixa entre 10 e 29 anos nas classes com valores mais baixos (0 - 25,9%) a intermediários (26 - 34,9%). Em relação às cidades de perfil urbano-rural, considerando-se os dois cenários, observam-se situações distintas. No cenário 1980, os municípios nesse perfil tendem a exibir percentuais entre intermediários e elevados, e no cenário 1990, as 38 municipalidades do perfil urbano-rural distribuem-se, quase que igualmente, nas três classes de percentuais. Também no perfil rural a situação é diversa em relação aos cenários. Se no cenário 1980, 14 dos

27 municípios ostentam percentuais mais baixos, no cenário 1990, a maior parte dos municípios de perfil rural tende a apresentar percentuais de casos de Aids entre adolescentes e adultos jovens na classe intermediária e elevada (> 34,9%).

Tabela 34 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids na faixa etária entre 10 e 29 anos, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro.

Perfil de Vulnerabilidade 1980	Total de Municípios (*)	Percentual de casos de Aids – 10 a 29 anos		
		0 – 25,9%	26 – 34,9%	> 34,9%
Perfil Urbano	10	4	6	
Perfil Urbano-rural	29	5	11	13
Perfil Rural	27	14	4	9
Total de municípios	66	23	21	22
Perfil de Vulnerabilidade 1990	Total de Municípios (*)	Percentual de casos de Aids – 10 a 29 anos		
		0 – 25,9%	26 – 34,9%	> 34,9%
Perfil Urbano	8	2	6	
Perfil Urbano-rural	38	14	11	13
Perfil Rural	20	7	4	9
Total de municípios	66	23	21	22

(*) Excluídos os municípios "sem notificação"

(iii) perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids por transmissão heterossexual, no período 1982-1996.

O percentual de casos nessa categoria específica acompanha a tendência observada nos casos de Aids femininos. Os municípios de perfil urbano apresentam valores percentuais intermediários e elevados, já aqueles de perfil urbano-rural, em grande parte, tendem a percentuais intermediários (20 - 30,9%) a elevados (> 30,9%). Essa tendência é evidenciada em ambos os cenários, 1980 e 1990. Os 27 municípios de perfil rural, em relação ao cenário 1980, distribuem-se entre percentuais mais baixos (11 municípios) aos mais elevados. No cenário 1990, as municipalidades desse perfil tendem a concentrar se na classe percentual mais baixa (**Tabela 35**).

Tabela 35 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids na categoria de transmissão heterossexual, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro.

Perfil de Vulnerabilidade 1980	Total de Municípios (*)	Percentual de casos de Aids – heterossexual		
		0 – 24,9%	25 – 35,9%	>35,9%
Perfil Urbano	10	5	5	
Perfil Urbano-rural	29	8	10	11
Perfil Rural	27	11	5	11
Total de municípios	66	24	20	22
Perfil de Vulnerabilidade 1990	Total de Municípios (*)	Percentual de casos de Aids – heterossexual		
		0 – 24,9%	25 – 35,9%	>35,9%
Perfil Urbano	8	4	4	
Perfil Urbano-rural	38	11	12	15
Perfil Rural	20	9	4	7
Total de municípios	66	24	20	22

(*) Excluídos os municípios "sem notificação"

(iv) perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids com transmissão ignorada, no período 1982-1996.

A **Tabela 36** mostra que, independente do perfil e do período analisado, a situação dos municípios de perfil urbano é oposta à observada nas categorias anteriores. Aqui a tendência é que os municípios desse perfil apresentem valores de percentual de casos sem definição da categoria de transmissão do HIV entre intermediários e elevados (superior a 16%). No perfil urbano-rural os municípios distribuem-se, quase que igualmente, em todas as classes de percentuais, em ambos os cenários. Em relação às cidades do perfil rural, os percentuais de casos cuja categoria de transmissão é ignorada tendem a assumir valores intermediários e baixos.

Tabela 36 Distribuição dos municípios segundo perfil de vulnerabilidade e percentual de casos de Aids na categoria de transmissão ignorada, no período 1982-1996. Estado do Rio de Janeiro.

Perfil de Vulnerabilidade 1980	Total de Municípios (*)	Percentual de casos de Aids – transmissão ignorada		
		0 – 15,9%	16 – 25,9%	>25,9%
Perfil Urbano	10	1	7	2
Perfil Urbano-rural	29	12	8	9
Perfil Rural	27	11	6	10
Total de municípios	66	24	21	21
Perfil de Vulnerabilidade 1990	Total de Municípios (*)	Percentual de casos de Aids – transmissão ignorada		
		0 – 15,9%	16 – 25,9%	>25,9%
Perfil Urbano	8	1	5	2
Perfil Urbano-rural	38	12	12	14
Perfil Rural	20	11	4	5
Total de municípios	66	24	21	21

(*) Excluídos os municípios "sem notificação"

Em síntese, considerando as classes extremas (percentuais mais baixos e mais elevados), as distribuições indicam que, nos municípios de perfil urbano, os percentuais de casos em mulheres, em adolescentes e adultos jovens, e na categoria de transmissão heterossexual tendem a valores mais baixos a intermediários. Em contraposição, para grande parte dos municípios nos perfis urbano-rural e rural, observa-se que nessas categorias de transmissão específicas os percentuais tendem a valores intermediários e elevados. Além disso, ainda que pouco evidentes, os dados em relação à categoria de transmissão ignorada revelam que os municípios de perfil urbano tendem a apresentar percentual de casos assumindo valores intermediários e elevados, já em grande parcela das cidades de perfil rural esses percentuais se situam entre intermediários e mais baixos.

Período 1987-1991

Com base no cenário de vulnerabilidade de 1980 e nas diferenças das taxas de incidência média de Aids entre os dois períodos correspondentes (1982-1986 e 1987-1991), evidencia-se que 10 dos 16 municípios que não haviam registrado casos até o final do segundo quinquênio em estudo estão situados no perfil rural. Os seis municípios restantes, sem notificação de casos no período, se enquadram no perfil urbano-rural. Em contraposição, sete entre as dez cidades com elevado nível de urbanização e altas taxas de mortalidade por homicídio e tuberculose (perfil urbano) ostentam crescimento acentuado das taxas de incidência média de Aids.

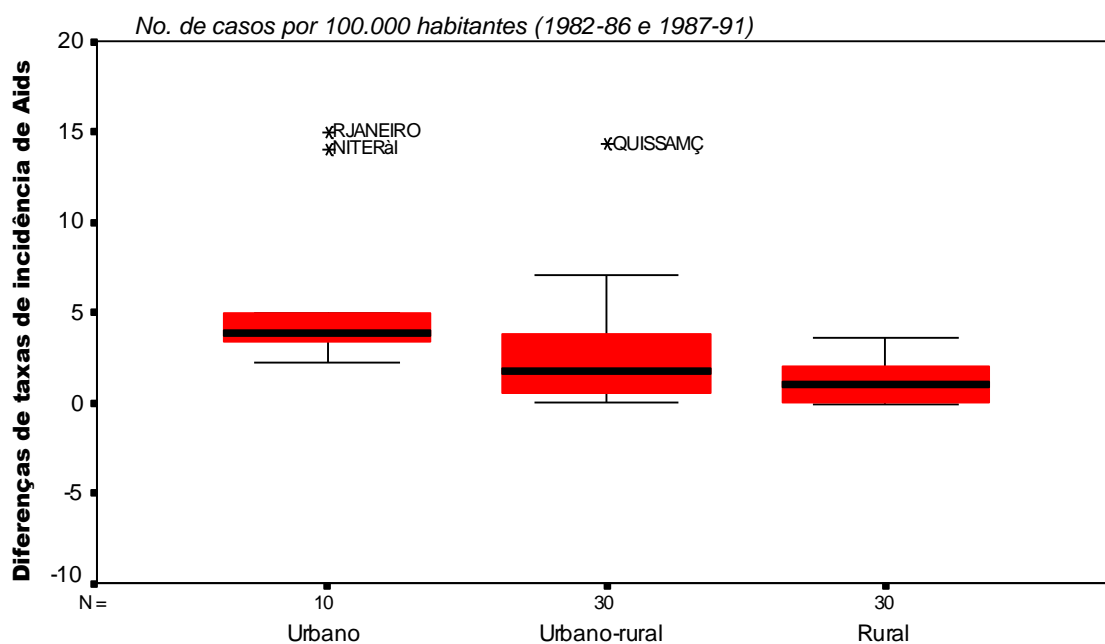
Se os diferentes estágios de evolução da epidemia em seus extremos distinguem bem municipalidades do perfil urbano daquelas do perfil rural nesse quinquênio, essa distinção não é evidente em relação a taxas intermediárias de Aids.

Tabela 37 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1987-1991, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980

<i>Diferença das taxas de incidência de Aids 1982-1986 e 1987-1991 (por 100.000 hab.)</i>	<i>Vulnerabilidade (cenário 1980)</i>			<i>Total (% das linhas)</i>
	<i>Urbano</i>	<i>Urbano-rural</i>	<i>Rural</i>	
<i>Sem Notificação</i>		6	10	16 (22,9)
<i>Estável (decréscimo ou acréscimo de até 1,5 casos)</i>		7	10	17 (24,3)
<i>Crescimento moderado (acrécimo de 1,6 a 3,5 casos)</i>	3	9	10	22 (31,4)
<i>Crescimento acentuado (acrécimo de 3,6 casos ou mais)</i>	7	8		15(21,4)
<i>Total (% das colunas)</i>	10 (14,3)	30 (42,9)	30 (42,9)	70 (100,0)

Dos 22 municípios que apresentaram diferença de taxas de incidência entre 1,6 a 3,5 casos por 100.000 habitantes (crescimento moderado), nove são de perfil urbano-rural e dez de perfil rural. Oito das 15 cidades que detêm crescimento acentuado de taxas de Aids (acima de 3,5 casos) integram o perfil urbano-rural. Em outras palavras, se esse padrão de distribuição indica claramente que os municípios de perfil urbano são aqueles em situação mais avançada de epidemia, o mesmo não ocorre em relação aos municípios de perfil urbano-rural e rural que apresentaram grande variabilidade na diferença de taxas de casos entre os dois períodos. O perfil rural concentra parte dos municípios sem registro de casos e aqueles com epidemia estável ou com crescimento moderado (**Tabela 37** e **Mapa 13**). No perfil urbano-rural, estão inclusos municípios que convivem com estágios inicial, intermediário e avançado de evolução da Aids no Estado. A sobreposição de valores da diferença de taxas de incidência (1982-86 e 1997-1991) entre os municípios do perfil urbano-rural e aqueles do perfil urbano e do rural reitera essa situação (**Figura 13**).

Figura 13 Box Plot – Diferença de taxas de incidência de Aids segundo municípios e perfil de vulnerabilidade (cenário 1980). Rio de Janeiro, 1982-1986 e 1987-1991



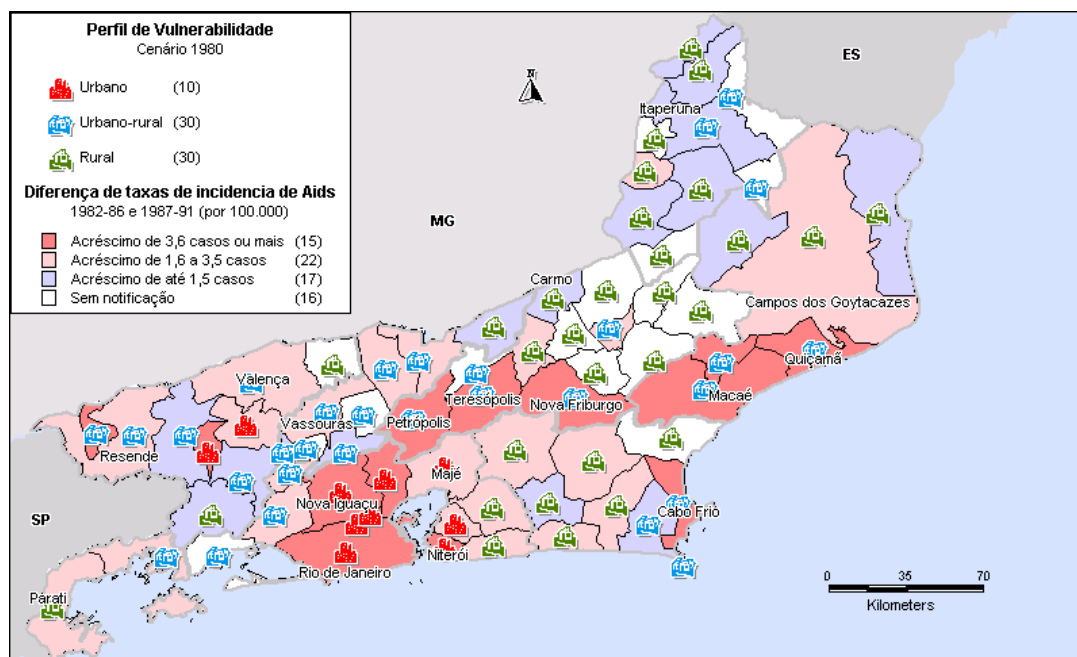
Perfil de vulnerabilidade (1980)

Considerando o cenário de vulnerabilidade e o porte dos municípios, observa-se que municipalidades mais populosas tendem a situar-se no perfil urbano e que aquelas de porte médio (entre 50 a 200 mil habitantes) tendem ao perfil urbano-rural. Municípios pequenos (com população até 50 mil habitantes) apresentam perfis rural e urbano-rural.

Tabela 38 Distribuição dos municípios segundo porte e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980

Porte dos Municípios	Vulnerabilidade (cenário 1980)			Total
	Urbano	Urbano-rural	Rural	
Pequeno (até 50 mil)		17	26	43
Médio (de 50 a 200 mil)	3	12	3	18
Grande (acima de 200 mil)	7	1	1	9
Total	10	30	30	70

Mapa 13 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1987-1991, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1980



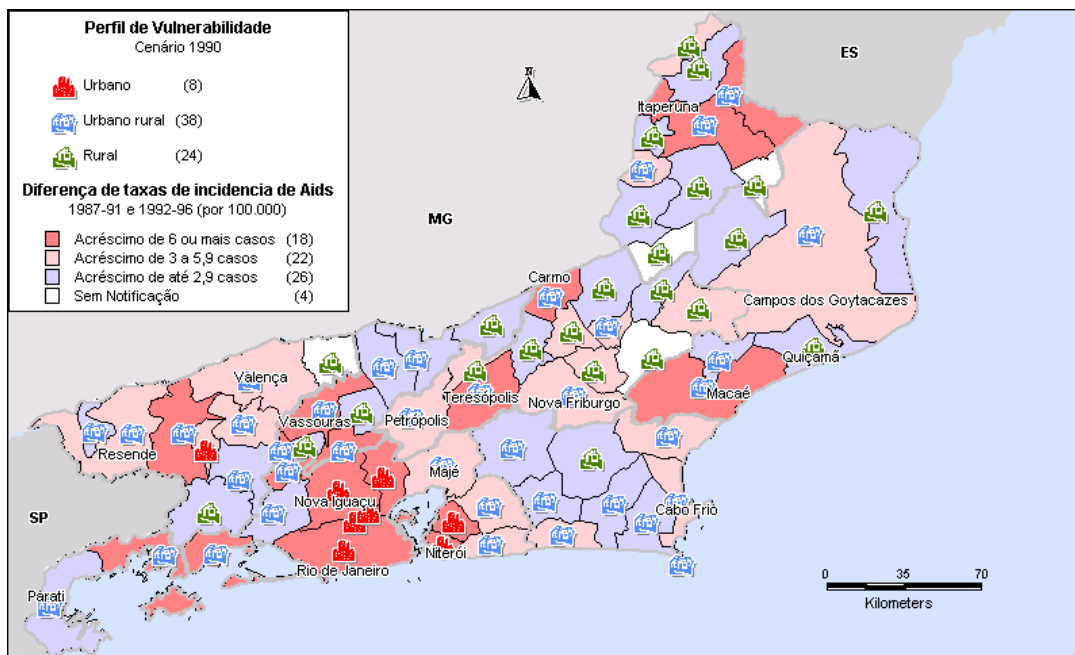
Período 1992-1996

Considerando o cenário de vulnerabilidade de 1990 e os *status* da epidemia do primeiro quinquênio dessa década, observa-se que todos os municípios do perfil urbano apresentam crescimento de casos de Aids: ou acentuado (seis municípios) ou moderado (dois). No perfil rural estão todas as quatro municipalidades que não haviam registrado casos até o final do período, além de 15 municípios com crescimento *estável* inicial e cinco com quadro de crescimento moderado de casos. Vinte e sete das 38 cidades do perfil urbano-rural ostentam diferenças de taxas de incidência compatíveis com expansão moderada (15) e acelerada (12) da epidemia (**Tabela 39 e Mapa 14**).

Tabela 39 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1982-1986 e 1987-1991 e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990

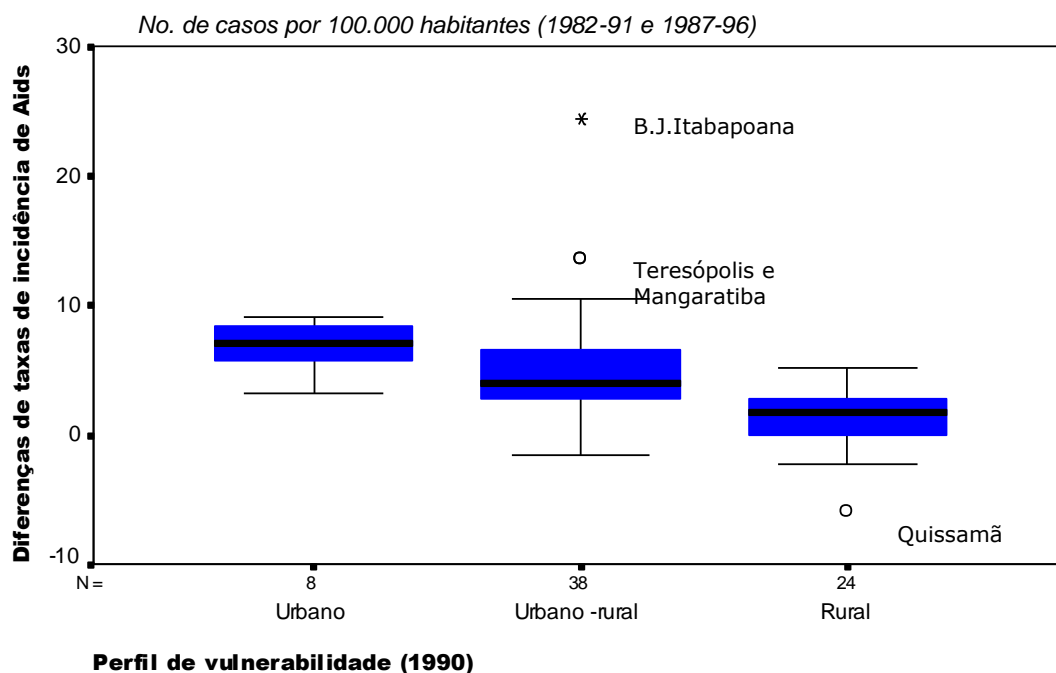
Diferença das taxas de incidência de Aids 1987-1991 e 1992-1996 (por 100.000 hab.)	Vulnerabilidade (cenário 1990)			Total (% das linhas)
	Urbano	Urbano-rural	Rural	
Sem Notificação			4	4 (5,7)
Estável (decréscimo ou acréscimo de até 2,9 casos)		11	15	26 (37,1)
Crescimento moderado (acréscimo de 3 a 5,9 casos)	2	15	5	22 (31,4)
Crescimento acentuado (acréscimo de 6 casos ou mais)	6	12		18 (25,7)
Total (% das colunas)	8 (11,4)	38 (54,3)	24 (34,3)	70 (100,0)

Mapa 14 Distribuição dos municípios segundo diferença de taxa média anual de incidência de Aids, entre 1987-1991 e 1992-1996, e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990



Comparando os perfis de vulnerabilidade a partir das variáveis selecionadas, para o cenário 1980 e 1990, constata-se que o desempenho desse último é mais adequado. A sobreposição de valores da diferença de taxas de incidência em cada municipalidade, entre os períodos 1986-1991 e 1987-1996 e segundo o perfil de vulnerabilidade (cenário 1990), é menor em relação àqueles do período anterior. Isso indica que o cenário 1990 discrimina e classifica as municipalidades de modo mais ajustado ao construto proposto (**Figuras 13 e 14**).

Figura 14 Box Plot – Diferença de taxas de incidência de Aids segundo municípios e perfil de vulnerabilidade (cenário 1990). Rio de Janeiro, 1986-1991 e 1987-1996.



Considerando o porte das cidades, nota-se que as de grande porte estão situadas no perfil urbano. Em contrapartida, das 24 municipalidades do perfil rural, 23 são de pequeno porte. No perfil urbano-rural encontram-se 38 municipalidades, de pequeno (vinte) e médio porte (dezesseis). Assim, municípios populosos ostentam, por um lado, padrões mais elevados de desenvolvimento urbano e, por outro, altas taxas de mortalidade por eventos relacionados ao HIV/Aids (tuberculose e homicídios). Municípios de pequeno porte tendem a apresentar baixo nível de desenvolvimento urbano (alta proporção de analfabetismo entre chefes de domicílio; elevadas cifras de chefes com renda inferior a um salário-mínimo), maiores taxas de detecção de casos de DST e menores taxas de mortalidade por sífilis congênita, tuberculose e homicídios.

Tabela 40 Distribuição dos municípios segundo porte e perfis de vulnerabilidade, cenário 1990

Porte dos Municípios	Vulnerabilidade (cenário 1990)			Total
	Urbano	Urbano-rural	Rural	
Pequeno		20	23	43
Médio	1	16	1	18
Grande	7	2		9
Total	8	38	24	70

5.2.2 Programa – componente assistência — e epidemia

Período 1987-1991

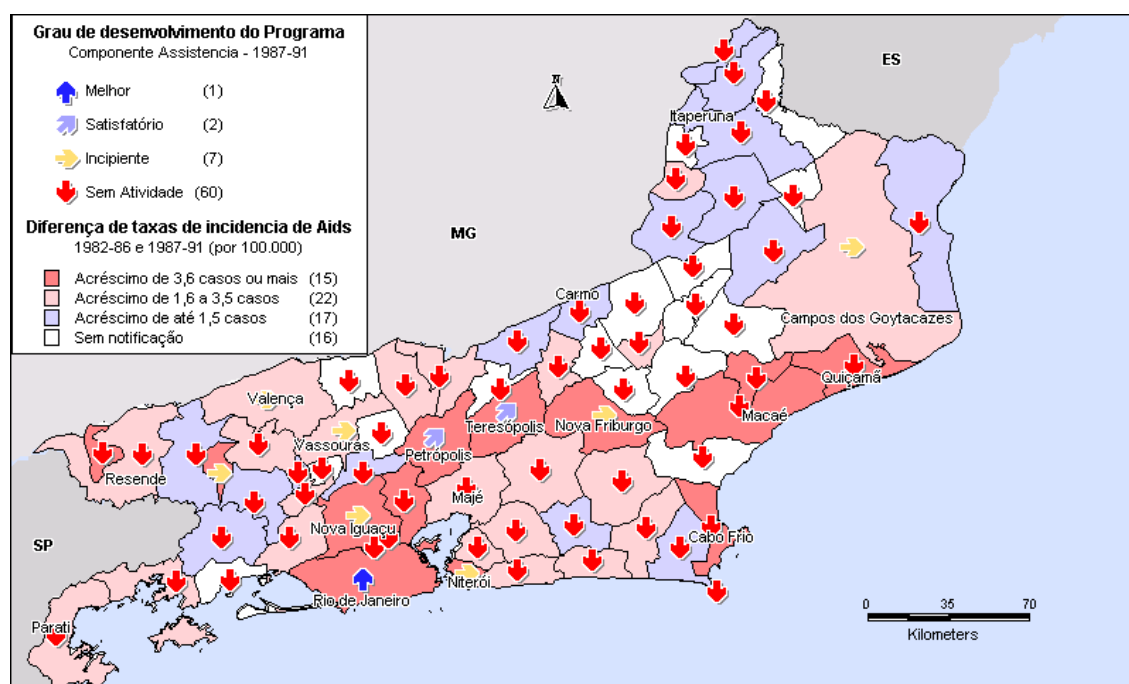
Ao longo do período 1987-1991, das 60 municipalidades que não desenvolviam atividades relacionadas à assistência ao portador de HIV/Aids, 16 não haviam notificado casos; 17 mostravam *status* de evolução *estável*, 19 crescimento moderado e 8 taxas de incidência compatíveis com crescimento acelerado da epidemia.

Do total de 15 municípios em situação de ascensão acentuada do número de casos, oito não desenvolviam atividades de assistência, e somente uma cidade apresentava um grau “melhor” desenvolvimento do programa. Dois municípios ostentavam grau “satisfatório” e quatro apenas “incipiente” (**Tabela 41 e Mapa 15**).

Tabela 41 Distribuição dos municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa – componente assistência, 1987-1991, e *status* de evolução da epidemia, 1982-1986 e 1987-1991

Programa 1987-1991 Assistência	Status de evolução da epidemia 1982-1986 e 1987-1991				Total (% na linha)
	Sem Notificação	Estável	Crescimento Moderado	Crescimento Acentuado	
Sem Atividade	16	17	19	8	60 (85,7)
Incipiente			3	4	7 (10,0)
Satisfatório				2	2 (2,9)
Melhor				1	1 (1,4)
Total (% na coluna)	16 (22,9)	17 (24,3)	22 (31,4)	15 (21,4)	70 (100,0)

Mapa 15 Distribuição dos municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1987-1991, e *status* de evolução da epidemia, 1982-1986 e 1987-1991



Considerando o porte das cidades, embora 42 dos 60 municípios “sem atividade” sejam municipalidades com menos de 50 mil habitantes, evidencia-se um claro descompasso entre o estágio de evolução da epidemia e o grau de desenvolvimento de atividades de assistência. Apenas duas das nove cidades de grande porte apresentam desenvolvimento “satisfatório” (1) ou “melhor” (1).

Tabela 42 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1987-1991

Programa 1987-1991	Porte dos Municípios			Total
	Pequeno	Médio	Grande	
Assistência				
<i>Sem Atividade</i>	42	15	3	60
<i>Incipiente</i>	1	2	4	7
<i>Satisfatório</i>		1	1	2
<i>Melhor</i>			1	1
Total (% das colunas)	43 (61,4)	18 (25,7)	9 (12,9)	70 (100,0)

A análise da situação observada-esperada mostra que, somente 17 dos setenta municípios apresentam padrões de desenvolvimento de assistência compatíveis com os estágios da epidemia. Entre esses, apenas o município do Rio de Janeiro, com crescimento acentuado de casos Aids, demonstrou padrão ajustado de desempenho do Programa. Em duas cidades (Teresópolis e Petrópolis), o desenvolvimento foi “satisfatório”, embora fosse esperado “melhor” padrão. As 16 municipalidades que nesse período não desenvolviam atividades de assistência não haviam notificado casos de Aids. Além disso, nos 27 dos sessenta municípios sem atividade e ainda nos sete com desenvolvimento incipiente das ações de assistência, seriam esperados padrões entre “satisfatório” e “melhor” (**Tabela 43**).

Tabela 43 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática: grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, período 1987-1991

Esperado	Grau de Desenvolvimento do Programa — assistência 1987-1991				Total (%)
	Sem Atividade	Incipiente	Satisfatório	Melhor	
Sem Atividade	16				16 (22,9)
Incipiente	17				17 (24,3)
Satisfatório	19	3			22 (31,4)
Melhor	8	4	2	1	15 (21,4)
Total	60 (85,7)	7 (10,0%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	70 (100,0%)

Assim, com base na matriz de vulnerabilidade programática em relação ao componente de assistência, apresentada na **Tabela 43**, constata-se que 34 municípios

detinham perfil *elevado* (áreas I e II) e 17 padrão *intermediário* (área III). No extremo oposto, 19 cidades apresentaram perfil *baixo* (áreas IV e V).

Período 1992-1996

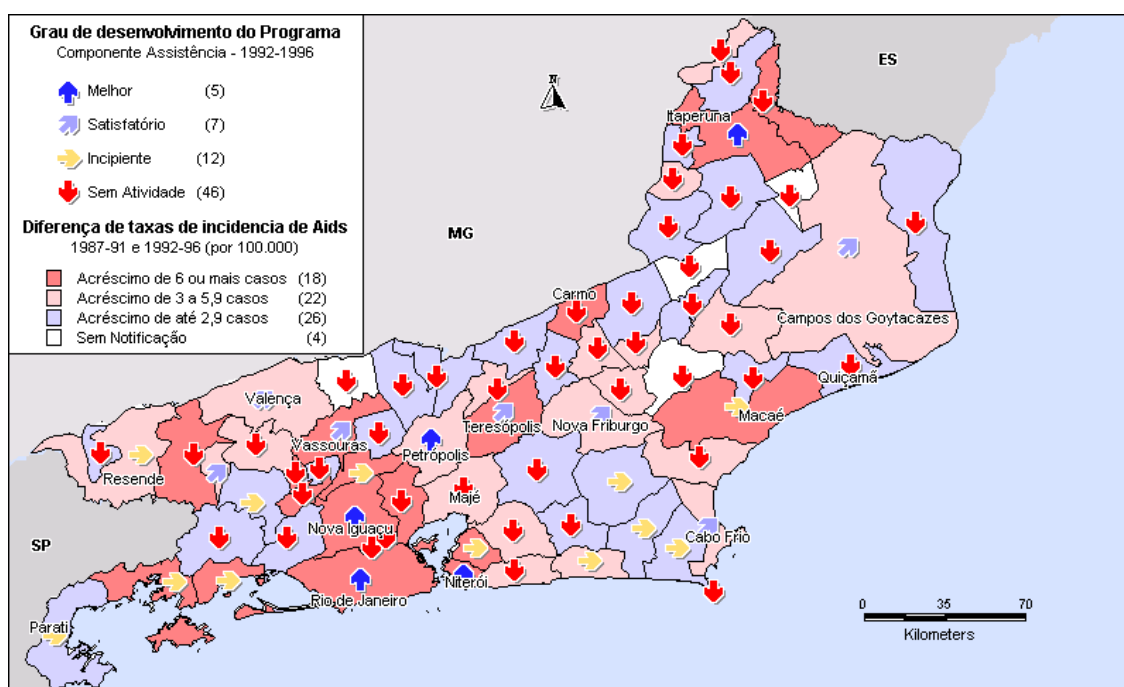
A diferença de taxas de incidência entre 1987-1991 e 1992-1996 mostra que dos 18 municípios em situação de ascensão acentuada de casos, somente 4 ostentavam um “melhor” grau de desenvolvimento do programa. Duas cidades apresentavam grau “satisfatório”; cinco, grau “incipiente”, e sete delas não haviam implantado atividades de assistência.

Do total de 46 municipalidades que não desenvolviam atividades relacionadas à assistência ao portador de HIV/Aids, 4 não haviam notificado casos; 21 mostravam quadro de estabilização da epidemia, 14 apresentavam crescimento moderado e 7 apresentavam diferença nas taxas de incidência, compatível com situações mais avançadas de evolução da epidemia (**Tabela 44 e Mapa 16**)

Tabela 44 Distribuição dos municípios segundo grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1992-1996, e *status* de evolução da epidemia, 1987-1991 e 1992-1996

Programa 1992-96	Status de evolução da epidemia 1987-1991 e 1992-1996				Total (% na linha)
	Sem Notificação	Estável	Crescimento Moderado	Crescimento Acentuado	
Assistência					
Sem Atividade	4	21	14	7	46 (65,7)
Incipiente		5	2	5	12 (17,1)
Satisfatório			5	2	7 (10,0)
Melhor			1	4	5 (7,1)
Total (% na coluna)	4 (5,7)	26 (37,1)	22 (31,4)	18 (25,7)	70 (100,0)

Mapa 16 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa – componente assistência, 1992-1996, e *status* de evolução da epidemia, 1987-1991 e 1992-1996



Considerando o porte dos municípios, constata-se que 36 das 43 pequenas cidades e 8 entre 18 cidades de médio porte não apresentavam atividades. Apenas quatro municípios de grande porte ostentavam melhor grau de desenvolvimento do Programa.

Tabela 45 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, 1992-1996

Programa 1992-1996 Assistência	Porte dos Municípios			Total
	Pequeno	Médio	Grande	
Sem Atividade	36	8	2	46
Incipiente	6	5	1	12
Satisfatório	1	4	2	7
Melhor		1	4	5
Total (% das colunas)	43 (61,4)	18 (25,7)	9 (12,9)	70 (100,0)

A análise da situação observada-esperada evidencia que somente 19 dos 70 municípios apresentam padrões de desenvolvimento de assistência compatíveis com o *status* da epidemia. Entre eles, Rio de Janeiro, Niterói, Nova Iguaçu e Itaperuna, com crescimento acentuado de casos de Aids, apresentaram grau adequado de desempenho do Programa (“melhor”). Petrópolis, também com melhor grau de desenvolvimento apresenta crescimento moderado. Ainda nesse conjunto, cinco municípios com crescimento moderado de casos apresentaram grau “satisfatório”; cinco, com quadro estável de evolução da Aids, grau “incipiente”, e os quatro restantes não desenvolveram atividades de assistência, nem haviam notificado casos. Em Teresópolis e Vassouras,

embora se tenha constatado um desenvolvimento “satisfatório”, esperava-se um grau “melhor”, dado o crescimento acentuado de casos. Por fim, em 21 dos 46 municípios sem atividade, a situação é crítica. Nesses seriam esperados padrões entre “satisfatório” e “melhor” (**Tabela 46**).

Tabela 46 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática: grau de desenvolvimento do Programa — componente assistência, período 1992-1996

Esperado	Grau de Desenvolvimento do Programa — assistência, 1992-1996				Total (%)
	Sem Atividade	Incipiente	Observado Satisfatório	Melhor	
Sem Atividade	4				4 (5,7)
Incipiente	21	5			26 (37,1)
Satisfatório	14	2	5	1	22 (31,4)
Melhor	7	5	2	4	18 (25,7)
Total	46 (65,7%)	12 (17,1%)	7 (10,0%)	5 (7,1%)	70 (100,0%)

Em síntese, considerando a matriz de vulnerabilidade programática em relação ao componente de assistência, apresentada na **Tabela 46**, evidencia-se que 28 municípios detinham perfil *elevado* (áreas I e II) e 21 padrão *intermediário* (área III). No extremo oposto, 21 cidades apresentaram perfil *baixo* (áreas IV e V).

Em comparação com o período anterior (1987-1991), os dados revelam uma melhora no desempenho nas ações de assistência do Programa. Os municípios com perfil de vulnerabilidade programática elevado decresceram de 34 para 28 e, em contrapartida, aqueles com perfil intermediário aumentaram de 17 para 21, assim como os de perfil baixo que passaram de 19 para 21. Embora se constate que, em termos absolutos, tenha ocorrido pequena variação do número total de municipalidades em cada um dos perfis de vulnerabilidade programática, seguindo o modelo, as mudanças diferenciadas no *status* da epidemia geraram modificações nas expectativas de desenvolvimento das atividades no âmbito de cada municipalidade.

5.2.3 Programa — componente prevenção — e vulnerabilidade

Período 1987-1991

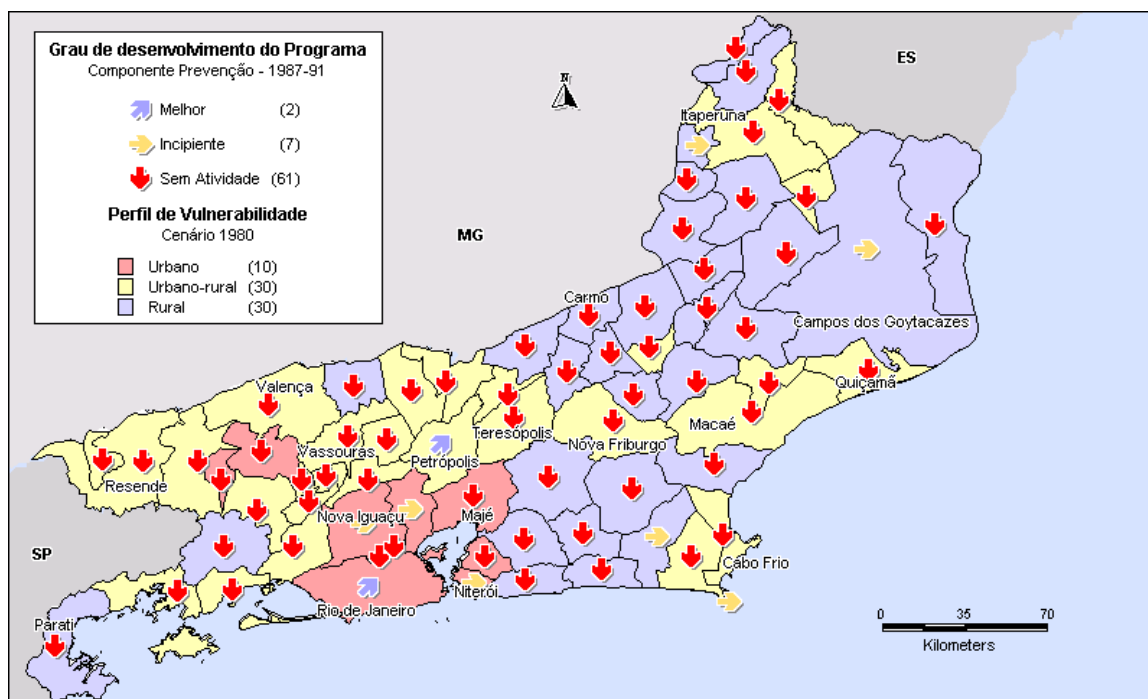
No período 1987-1991, 61 municipalidades não desenvolviam atividades relacionadas à prevenção em DST/HIV/Aids. Entre as dez cidades com perfil urbano, somente uma cidade apresentava um grau “melhor” de desenvolvimento das ações de

prevenção. Dos trinta municípios de perfil urbano-rural, 28 não desenvolviam atividades. No perfil rural, 27 dos trinta municípios não haviam implantado ações de prevenção, e os outros três apresentavam apenas um grau “incipiente” de desenvolvimento das atividades (**Tabela 47** e **Mapa 17**).

Tabela 47 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1987-1991, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1980

Programa 1987-1991	Vulnerabilidade (cenário 80)			Total (% das linhas)
	Perfil Urbano	Perfil Urbano-rural	Perfil Rural	
Prevenção				
Sem Atividade	6	28	27	61 (87,1)
Incipiente	3	1	3	7 (10,0)
Melhor	1	1		2 (2,9)
Total (% das colunas)	10 (14,3)	30 (42,9)	30 (42,9)	70 (100,0)

Mapa 17 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1987-1991, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1980



Dentre os municípios que ainda não haviam implantado atividades três eram de grande porte, 17 de médio e 41 de pequeno porte. Apenas duas das nove municipalidades com mais de 200 mil habitantes apresentavam um melhor grau de desenvolvimento das ações de prevenção. Considerando o perfil de vulnerabilidade e o porte das cidades, verifica-se que, dentre os nove municípios que desenvolviam alguma atividade de prevenção, seis eram de grande porte e seis de perfil urbano ou urbano-rural (**Tabela 48**).

Tabela 48 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1987-1991

Programa 1987-1991 Prevenção	Porte dos Municípios			Total
	Pequeno	Médio	Grande	
Sem Atividade	41	17	3	61
Incipiente	2	1	4	7
Melhor			2	2
Total (% das colunas)	43 (61,4)	18 (25,7)	9 (12,9)	70 (100,0)

Analisando a situação observada-esperada, evidencia-se que, somente cinco dos setenta municípios apresentam padrões de desenvolvimento das ações de prevenção em DST/HIV/Aids compatíveis com os indicadores contextuais definidos (áreas IV e V). Entre esses, Rio de Janeiro e Petrópolis apresentaram grau “melhor”; outros três municípios (Campos dos Goytacazes, Lages do Muriaé e Araruama), de perfil rural e com desempenho “incipiente” das atividades, mostraram situação de desenvolvimento do Programa ajustada aos seus respectivos perfis de vulnerabilidade programática. Em 36 dos 61 municípios sem atividade ou com padrão “incipiente”, a situação é mais crítica (áreas I e II). Considerando os indicadores contextuais dessas cidades — onde se incluem Niterói, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Arraial do Cabo —, seriam esperados padrões entre “satisfatório” e “melhor” (**Tabela 49**).

Tabela 49 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática – grau de desenvolvimento do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, componente prevenção, período 1987-1991

Esperado	Grau de Desenvolvimento do Programa — prevenção 1987-1991				Total (%)
	Sem Atividade	Incipiente	Observado		
			Satisfatório	Melhor	
Incipiente	29	3	0		32 (45,7%)
Satisfatório	26	1	0	1	28 (40,0%)
Melhor	6	3	0	1	10 (14,3%)
Total	61 (87,1%)	7 (10,0%)	0	2 (2,9%)	70 (100,0%)

Período 1992-1996

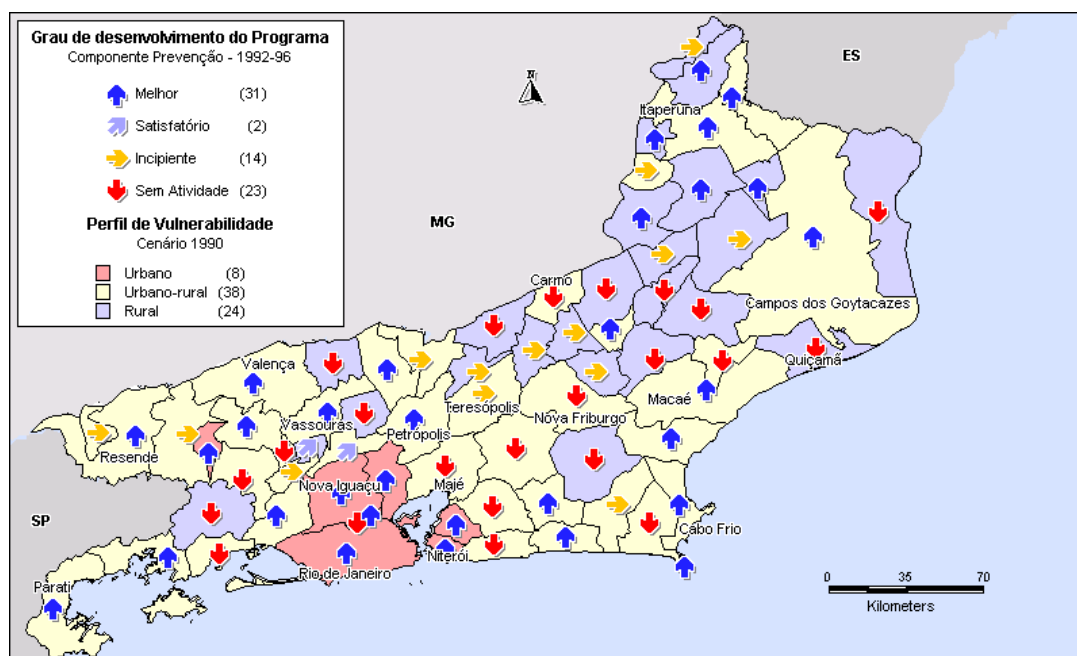
Ao longo do período 1992-1996, o número de municipalidades que não desenvolviam atividades relacionadas à prevenção em DST/HIV/Aids sofreu uma redução de 61 para 23. Sete dentre as oito cidades com perfil urbano apresentavam grau “melhor” de desenvolvimento das ações de prevenção. Trinta e oito municípios apresentavam perfil urbano-rural, dos quais vinte ostentavam padrões entre “satisfatório” (1) e “melhor” (19). Nas cidades situadas pertencentes ao perfil rural, 13,

de um total de 24, apresentavam padrões entre “incipiente” e “melhor”(Tabela 50 e Mapa 18).

Tabela 50 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1992-1996, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1990

Programa 1992-1996	Vulnerabilidade (cenário 90)			Total (% das linhas)
	Perfil Urbano	Perfil Urbano-rural	Perfil Rural	
Prevenção				
Sem Atividade	1	11	11	23 (32,9)
Incipiente		7	7	14 (20,0)
Satisfatório		1	1	2 (2,9)
Melhor	7	19	5	31 (44,3)
Total (% das colunas)	8 (11,4)	38 (54,3)	24 (34,3)	70 (100,0)

Mapa 18 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1992-1996, e o perfil de vulnerabilidade, cenário 1990



Entre os municípios sem atividade, seis são de médio e 17 de pequeno porte. Oito dos 18 municípios de médio porte e a totalidade dos de grande porte apresentavam melhor grau de desenvolvimento das atividades.

Assim, nos municípios de perfil urbano, as ações de prevenção eram quase todas de melhor grau em contraste com os de perfil rural, na sua grande maioria, sem atividade ou com grau incipiente. Grande parte dos municípios do perfil urbano-rural ocupa os extremos da escala de desenvolvimento do Programa, sem uma tendência definida, observando-se o mesmo em relação àqueles de pequeno e médio porte. Em todos os municípios de grande porte, verifica-se melhor grau de desenvolvimento das atividades de prevenção (Tabelas 51 e 52).

Tabela 51 Distribuição dos municípios segundo o porte e o grau de desenvolvimento do Programa — componente prevenção, 1992-1996

Programa 1992-1996 Prevenção	Porte dos Municípios			Total (% das linhas)
	Pequeno	Médio	Grande	
Sem Atividade	17	6		23 (32,9)
Incipiente	10	4		14 (20,0)
Satisfatório	2			2 (2,9)
Melhor	14	8	9	31 (44,3)
Total (% das colunas)	43 (61,4)	18 (25,7)	9 (12,9)	70 (100,0)

A partir da análise da vulnerabilidade programática, o confronto entre a situação observada-esperada mostra avanços importantes em relação ao período anterior. Amplia-se de cinco, entre 1987-1991, para 40, no período 1992-1996, o número de municípios que apresentaram padrões de desenvolvimento das ações de prevenção compatíveis com os indicadores contextuais. Desse total, 31 apresentaram grau “melhor”; dois municípios, desempenho “satisfatório”, e sete cidades, de perfil rural e com grau “incipiente” das atividades, exibiram situação de desenvolvimento do Programa ajustado aos seus respectivos perfis de vulnerabilidade (áreas IV e V). Além disso, o número de municípios com perfil intermediário (área III) reduziu de 29 para 11, e aqueles de perfil elevado (áreas I e II) passaram de 36 para 19 (**Tabela 53**).

Tabela 52 Matriz de análise do perfil de vulnerabilidade programática: grau de desenvolvimento do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, componente prevenção, período 1992-1996

Esperado	Grau de Desenvolvimento do Programa — prevenção 1992-1996				Total (%)
	Sem Atividade	Incipiente	Observado Satisfatório	Melhor	
Incipiente	11	7	1	5	24 (34,3%)
Satisfatório	11	7	1	19	38 (54,3%)
Melhor	1	0	0	7	8 (11,4%)
Total	23 (32,9%)	14 (20,0%)	2 (2,9%)	31 (44,3%)	70 (100,0%)

5.2.4 Vulnerabilidade global

De acordo com o modelo proposto, a noção de “vulnerabilidade global”, adotada para sintetizar as três dimensões de vulnerabilidade (programática, epidemiológica e de constructo), implica na avaliação combinada do componente de assistência e de prevenção do Programa *vis-à-vis* os indicadores epidemiológicos e contextuais.

Tendo como referência o confronto entre as condições observadas e aquelas esperadas, em cada período do estudo e com base nos parâmetros estabelecidos, os municípios com vulnerabilidade global elevada são aqueles que detêm, simultaneamente, grau de desenvolvimento do Programa (assistência e prevenção) incompatível com o esperado, crescimento acelerado das taxas de incidência de Aids e perfil urbano. Do mesmo modo, a vulnerabilidade global será mais baixa quanto mais compatível a situação observada for daquela esperada em relação ao *status* de desenvolvimento do programa, mais inicial o estadiamento da epidemia, e mais rural o perfil do município. Na avaliação de desempenho do Programa (tanto assistência como prevenção) assumem-se as áreas I e II para elevada e IV e V para baixa vulnerabilidade global.

Período 1987-1991

Entre 1987-1991, 60 municípios não desenvolviam atividades relacionadas à assistência, e 61 à prevenção. Cinquenta e seis cidades não registravam atividades para ambos os componentes, e apenas dois municípios apresentaram padrões entre “satisfatório” e “melhor” em assistência e prevenção (**Tabela 53**).

Tabela 53 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa, componentes assistência e prevenção, 1987-1991

PROGRAMA 1987-1991	PREVENÇÃO				Total (% das linhas)
	ASSISTÊNCIA	Sem Atividade	Incipiente	Satisfatório	
Sem Atividade	56	4	-	-	60 (85,7)
Incipiente	4	3	-	-	7 (10,0)
Satisfatório	1	-	-	1	2 (2,9)
Melhor	-	-	-	1	1 (1,4)
Total (% das colunas)	61 (87,1)	7 (10,0)	-	2 (2,9)	70 (100,0)

A partir da matriz de vulnerabilidade global (**Tabela 54**), evidencia-se que um conjunto de vinte e duas municipalidades registra grau de desenvolvimento do Programa oposto ao esperado (perfil *elevado*), em relação à assistência e prevenção simultaneamente. Nesse conjunto, a situação é (hierarquicamente) mais crítica em seis cidades com crescimento acentuado de casos de Aids e com perfil urbano (Nova Iguaçu, Nilópolis, São João do Meriti, Duque de Caxias, Niterói e Volta Redonda). Ainda seguindo o modelo, cinco desses vinte e dois municípios (Cabo Frio, Macaé, Quissamã, Itatiaia e Nova Friburgo) apresentam crescimento acentuado das taxas de incidência e perfil urbano-rural. Outros três (São Gonçalo, Barra do Pirai e Magé) mostram *status* de

crescimento moderado de casos e perfil urbano. Nos oito municípios restantes desse conjunto (Angra dos Reis, Itaguaí, Paracambi, Paraíba do Sul, Resende, Três Rios, Vassouras e Valença), verifica-se um crescimento moderado, compatível com estágios intermediários de evolução da epidemia e perfil urbano-rural (**Tabela 54 e Mapas 19**).

Tabela 54 Matriz de análise da vulnerabilidade global: interação entre os componentes de assistência e prevenção do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, 1987-1991

Vulnerabilidade global - 1987-1991				
Vulnerabilidade Programática-prevenção 1987-1991	Vulnerabilidade programática - assistência, 1987-1991			Total (%)
	<i>Elevado</i> (Áreas I e II)	<i>Intermediário</i> (Área III)	<i>Baixo</i> (Áreas IV e V)	
<i>Elevado</i> (Áreas I e II)	22	7	7	36 (51,4%)
<i>Intermediário</i> (Área III)	10	10	9	29 (41,4%)
<i>Baixo</i> (Áreas IV e V)	2		3	5 (7,2%)
<i>Total (%)</i>	34 (48,6%)	17 (24,3%)	19 (27,1%)	70 (100%)

No extremo oposto, apenas três municípios exibem padrões de desenvolvimento do Programa compatíveis com o esperado. Desses, Rio de Janeiro e Petrópolis que, apesar de ostentarem crescimento acentuado das taxas de incidência de Aids, apresentaram grau melhor, e Lages do Muriaé, que não registrou casos no período (**Tabela 54 e Mapas 19**).

A matriz revela ainda sete cidades com grau de vulnerabilidade global intermediário para assistência, e elevado para prevenção. Entre esses se encontram municípios como Itaperuna, Barra Mansa e São Pedro da Aldeia, com mais de 50 mil habitantes, e que, como os demais desse grupamento, apresentam perfil urbano-rural e quadro epidemiológico estável ou crescimento discreto de casos. Entre os dez municípios com grau de vulnerabilidade intermediário para prevenção e elevado para assistência, Conceição do Macabu merece destaque por apresentar um crescimento acelerado de casos (os outros nove municípios apresentam crescimento moderado).

Além disso, nove municípios apresentam padrões discordantes de vulnerabilidade programática em relação aos componentes de prevenção e assistência. Entre as cidades enquadradas nessas áreas, aqui denominadas “sem integralidade das ações”, estão Campos dos Goytacazes e Araruama, com ações de prevenção compatíveis com os seus respectivos construtos de vulnerabilidade (rural) e elevado perfil de vulnerabilidade programática do componente de assistência. Em seis municípios de perfil urbano-rural (Mangaratiba, Teresópolis, Engenheiro Paulo de Frontin, Pati do Alferes, Bom Jesus de Itabapoana, Italva e São José do Vale do Rio Preto), a situação se inverte: registram-se

baixa vulnerabilidade programática em relação à assistência e elevada em relação à prevenção.

Período 1992-1996

Comparado ao período anterior, entre 1992-1996, o número de municípios sem atividades reduziu de 60 para 46 em relação ao componente assistência e de 61 para 23, em relação à prevenção. O número de cidades sem atividade para ambos os componentes também sofreu redução de 56 para 18.

Tabela 55 Distribuição dos municípios segundo o grau de desenvolvimento do Programa, componentes assistência e prevenção, 1992-1996

PROGRAMA 1992-1996	PREVENÇÃO				Total (% das linhas)	
	ASSISTÊNCIA	Sem Atividade	Incipiente	Satisfatório		Melhor
Sem Atividade		18	12	1	15	46(65,7)
Incipiente		4	1	1	6	12(17,1)
Satisfatório		1	1	-	5	7(10,0)
Melhor		-	-	-	5	5(7,1)
Total (% das colunas)		23 (32,9)	14 (20,0)	2 (2,9)	31 (44,3)	70 (100,0)

A matriz de vulnerabilidade global (**Tabela 56**) mostra que o conjunto de municipalidades no qual se evidenciou, para ambos os componentes, padrões de desenvolvimento do Programa opostos aos esperados (perfil *elevado*), reduziu de 22 para dez. Nesses, a situação é hierarquicamente mais crítica em cinco municípios (Mangaratiba, Paracambi, Mendes, Barra Mansa e Carmo) com acentuado crescimento de casos e perfil urbano-rural, seguidos por Nilópolis com crescimento moderado e com perfil urbano. Os quatro municípios restantes (Itaboraí, Magé, Maricá e Miracema) apresentaram crescimento moderado e perfil urbano-rural (**Tabela 56 e Mapas 19**).

Tabela 56 Matriz de análise da vulnerabilidade global: interação entre os componentes de assistência e prevenção do Programa de controle e prevenção de DST/Aids, 1992-1996

Vulnerabilidade global - 1992-1996				
Vulnerabilidade programática-prevenção 1992-1996	Vulnerabilidade programática - assistência, 1992-1996			Total (%)
	Elevado (Áreas I e II)	Intermediário (Área III)	Baixo (Áreas IV e V)	
Elevado (Áreas I e II)	10	4	5	19 (27,2%)
Intermediário (Área III)	1	17	3	21 (30,0%)
Baixo (Áreas IV e V)	17		13	30 (42,8%)
Total (%)	28 (40,0%)	21 (30,0%)	21 (30,0%)	70 (100%)

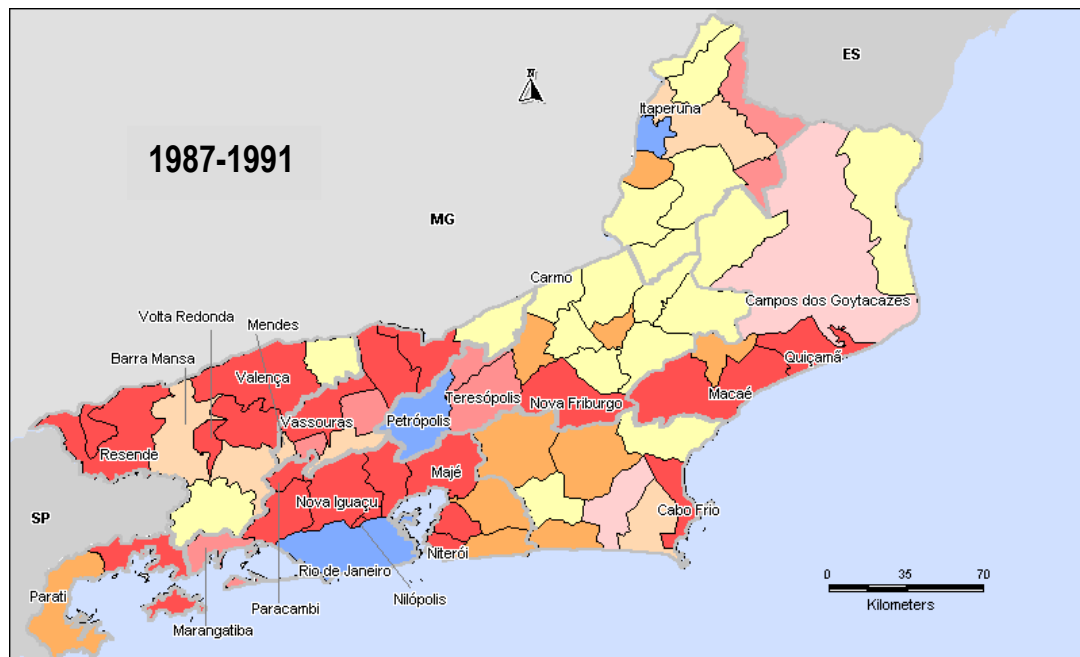
No extremo oposto, treze municípios apresentaram padrões de desenvolvimento do programa, tanto para o componente assistência quanto para prevenção, compatíveis com o esperado, ainda que detivessem estágios avançados de evolução da epidemia. Entre eles incluem-se Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Niterói, Itaperuna e Vassouras.

Nessa mesma situação de baixa vulnerabilidade programática e crescimento moderado de casos estão outras cinco cidades (Petrópolis, Valença, Volta Redonda, Cabo Frio e Campos dos Goytacazes). Parati, com epidemia estável, e Italva e Itaocara, sem casos registrados, também mostram padrões de desenvolvimento do Programa compatível com o esperado (**Mapas 19**).

Seguindo a matriz, verifica-se também a existência de quatro cidades (Três Rios e Itatiaia, Conceição de Macabu e Cachoeiras de Macacu) com grau de vulnerabilidade global intermediário para assistência e elevado para prevenção. Trata-se de municípios de perfil urbano-rural e com um quadro epidemiológico estável ou com crescimento discreto de casos. Santa Maria Madalena é o único representante do grupamento com perfil de vulnerabilidade global *intermediário* para prevenção e elevado para assistência.

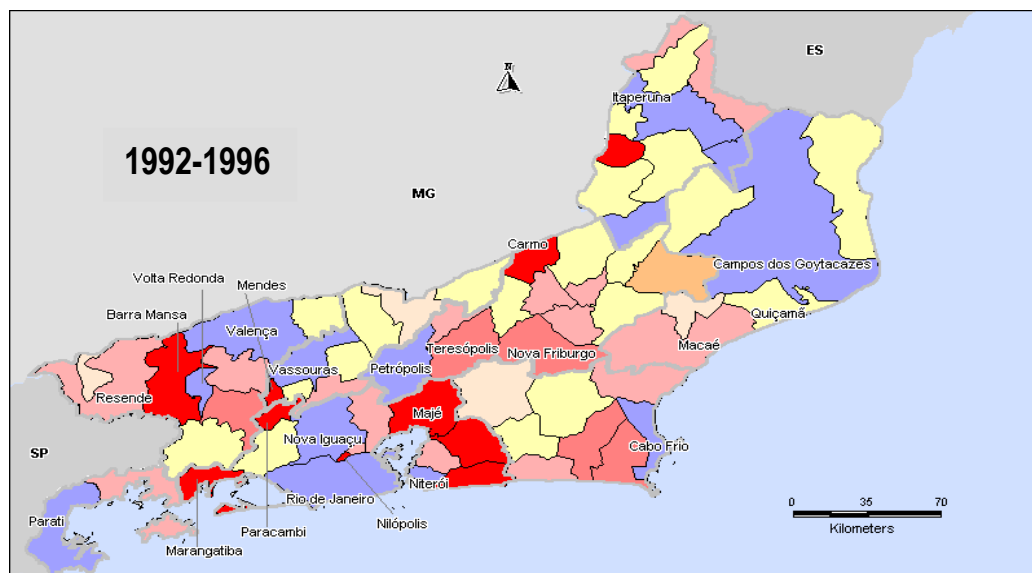
Registra-se ainda que em 22 municípios o desenvolvimento do Programa foi parcial, indicando baixa integralidade das ações. Nessa situação encontram-se 17 cidades (Duque de Caxias, São João do Meriti, São Gonçalo, Angra dos Reis, Miguel Pereira, Barra do Piraí, Resende, Bom Jardim, Cordeiro, Duas Barras, São José do Vale do Rio Preto, Arraial do Cabo, Saquarema, Casimiro de Abreu, Bom Jesus do Itabapoana, Porciúncula e Macaé) com grau de desenvolvimento das ações de prevenção compatíveis com os seus respectivos contextos (constructo de vulnerabilidade) e elevada vulnerabilidade programática em relação às ações de assistência. Nos cinco municípios restantes (Piraí, Nova Friburgo, Teresópolis, São Pedro da Aldeia e Araruama), com perfil urbano-rural, a situação se inverte. Nesses constatam-se baixos perfis de vulnerabilidade programática em relação à assistência e elevada vulnerabilidade relacionada à prevenção.

Mapas 19 e 19a Vulnerabilidade global em HIV/Aids. Estado do Rio de Janeiro, 1987-1996.



Vulnerabilidade Global

- (1) Elevada
- (2) Elevada em Prevenção
- (3) Elevada em Assistência
- (4) Intermediária
- (5) Intermediária em Ass. e elevada em Prev.
- (6) Intermediária em Prev. e elevada em Ass.
- (7) Baixa



6 DISCUSSÃO

6.1 Sobre a natureza da epidemia e a qualidade dos dados

Em que pese os avanços em relação ao dimensionamento da epidemia de HIV/Aids, quer seja no campo teórico-metodológico ^{94,158}, quer seja no terreno pragmático, sobre o uso de novas tecnologias de informação em saúde ²⁷, os argumentos descritos na literatura referentes às limitações nos estudos epidemiológicos de agravos infecciosos crônicos em geral ^{13,48,49,50} seguem válidos. Ainda que se reconheçam melhorias substantivas no enfoque da epidemia da infecção, a exemplo daquelas evidenciadas nos trabalhos com usuários de drogas ¹⁵⁹, estão igualmente mantidos os desafios específicos ao monitoramento da Aids, seja a partir da doença, seja a partir da infecção pelo HIV ¹⁶⁰, seja ainda no enfoque do problema ao nível do indivíduo e do coletivo ^{50,52}.

A história relativamente recente e os múltiplos padrões, tanto em termos espaçotemporais, quanto no perfil de quem adoece com Aids, são igualmente fonte e reflexo das dificuldades no dimensionamento do problema.

A opção pelo trabalho com taxas e diferenças de taxas médias anuais de incidência, agrupando-as em quinquênios, ainda que tenha contribuído para estabilizar esses indicadores, trouxe limitações próprias da abordagem de dados a partir de grandes médias. Analisando-se, por exemplo, os dois últimos anos (1995-1996) do período em estudo, percebe-se o que fica omissos na abordagem em quinquênios: a aparente estabilização da epidemia na região Metropolitana, Baixadas Litorâneas, Centro Sul e Litoral Sul e a queda nas taxas de incidência nas regiões Serrana, Norte e Médio Paraíba são nítidas e devem ser imputadas ao atraso na notificação de casos. Barbosa e Struchiner ^{22,161}, propondo modelos de ajuste para estimar o número de casos de Aids no país, sugerem até quatro anos de atraso na notificação, a contar da data do diagnóstico.

Assume-se, portanto, a incompletude inerente às informações da base de dados disponíveis para a caracterização da epidemia. Cabe, contudo, o registro de que a base utilizada incorpora, ao menos em parte, os benefícios de tratamento das informações do conjunto de casos notificados no Estado do Rio de Janeiro até dezembro de 1996, a partir dos trabalhos de Lemos ¹⁵ e Lemos e Valente ¹⁶², relativos ao aprimoramento da cobertura do sistema de vigilância em Aids. Em comparação à base de dados que serviu de análise aos autores citados, a que foi aqui utilizada inclui um volume maior de casos,

introduzidos no sistema via rotina de busca ativa de informações de óbitos por Aids e daqueles notificados até novembro de 1997.

Outra limitação na abordagem da epidemia a partir de taxas e diferenças de taxas média de incidência agrupadas em quinquênios é a amplitude das variações observadas, em especial nos municípios de pequeno porte. Nesses, a ausência de casos notificados no primeiro quinquênio e o registro de casos, ainda que pouco expressivos em números absolutos, produzem flutuações evidentes nas taxas de incidência de Aids entre períodos. Um exemplo dessa situação é o município de Quissamã, onde ocorreram os três primeiros casos no segundo quinquênio e cinco casos no terceiro quinquênio. Essas ocorrências expressas em taxas colocam Quissamã como o principal município, com até 50 mil habitantes, em incidência de Aids nos períodos 1987-1991 (14,3 por 100.000) e 1982-1996 (10,1 por 100.000). No terceiro quinquênio, entretanto, o crescimento populacional no município, gera uma redução em sua taxa de incidência em relação àquela do segundo quinquênio. Esse quadro indica a pertinência em se associar às taxas de incidência outro indicador complementar que traduza a dinâmica da epidemia entre dois quinquênios. Nessa lógica, adota-se a diferença de taxas de incidência entre períodos. Além disso, supõe-se que esse indicador é particularmente apropriado à hipótese operacional deste projeto — quais os métodos utilizados para avaliar as necessidades do programa? Incremento ou redução de casos tem relação com os padrões de desenvolvimento do programa?

A análise comparativa entre os estágios da epidemia (a partir das taxas) e sua dinâmica (a partir das diferenças de taxas de incidência) corrobora esses argumentos. Os resultados revelam que, para o primeiro e o segundo quinquênios, as diferenças de taxas de incidência tendem a mostrar uma discreta correlação com as taxas (**Tabelas 15 e 20**), em especial nos municípios de pequeno porte, às custas daqueles que não notificaram casos. Nos grupos de municípios maiores, o padrão discordante é ainda mais evidente, observando-se um grande número de municípios, com crescimento moderado a acentuado, entre o primeiro e segundo quinquênios e que não haviam registrado casos no primeiro. Esse padrão se acentua em relação à dinâmica da epidemia no segundo e o terceiro quinquênios (**Tabelas 16 e 20**) e às taxas de incidência de Aids no segundo. Nesse sentido, ao utilizar os dois parâmetros o modelo assume sua natureza complementar na caracterização da vulnerabilidade epidemiológica dos municípios e busca minimizar os efeitos gerados pela ampla variabilidade das taxas de incidência de Aids. Assim, ao classificar um município como estável (ou com crescimento discreto), por exemplo, procura-se também identificar a que taxa de incidência (estágio da

epidemia) ocorre essa estabilidade. Os parâmetros observados em relação ao município de Santo Antônio de Pádua ilustram essa situação. Apesar de apresentar um “estágio avançado” de evolução da epidemia no primeiro quinquênio, observa-se que entre esse e o segundo quinquênio seu padrão é estável e que, na realidade, um único caso registrado no último período, em confronto com um caso no primeiro, resultou uma diferença de taxa de valor negativo, compatível com um quadro efetivamente estável (**Tabela 16**). Nos quinquênios subsequentes (segundo e terceiro), Quissamã, Itatiaia e Conceição do Macabu são exemplos de conotação diversa. Suas respectivas diferenças de taxas de incidência são indicativas de padrão estável, contudo, as taxas de incidência no segundo período revelam, nos três municípios, estágio avançado de evolução da epidemia.

A essas ponderações somam-se aquelas relacionadas à subnotificação de casos no Estado do Rio de Janeiro ^{15,16} e à qualidade das informações. Embora a qualidade das informações dos casos notificados não deva ser assumida como uma limitação circunscrita ao Estado e à vigilância epidemiológica em HIV/Aids, vários estudos ^{14,27} têm destacado esse assunto como um problema recorrente.

Os resultados apresentados vêm mostrando que o elevado percentual de casos sem categoria de exposição definida (24,6% do total dos casos estudados), por um lado, corroboram os argumentos em torno da fragilidade das informações e as restrições em relação aos sistemas de vigilância epidemiológica centrados no adoecimento e no óbito e, por outro, indicam a necessidade de indicadores complementares para o monitoramento da epidemia de HIV/Aids ^{13,37,160}.

Nessa perspectiva e, considerando as dificuldades e limitações apontadas, a abordagem da epidemia no âmbito deste estudo e de seus objetivos é tratada como uma das dimensões do modelo de avaliação do Programa de Controle de DST/Aids no Estado do Rio de Janeiro. Partiu-se do pressuposto de que a inclusão de variáveis contextuais (demográficas, socioeconômicas, de infraestrutura médico-sanitárias e de morbimortalidade associadas ao HIV) apoie a compreensão da situação e das tendências dos quinze primeiros anos da epidemia. Além disso, a organização dessas variáveis *vis-à-vis* o *constructo* de vulnerabilidade e o seu confronto com os diferentes cenários da epidemia e do Programa fortaleceu o processo de avaliação das atividades em curso para o enfrentamento do problema.

6.2 Da pertinência da unidade de análise

No modelo empregado neste estudo, adotou-se como escala de trabalho os municípios do Estado do Rio de Janeiro. Assim, são ressaltadas as condições de saúde dos municípios, e “apagadas”, propositalmente, as diferenças dentro dos municípios. Como essas unidades não podem ser consideradas autônomas, os padrões espaciais observados refletem a interação em redes desses municípios. A difusão do HIV/Aids percorre essas redes que perpassam os limites administrativos, porém, é no interior dessa unidade espacial, o município, que são organizados os recursos para o controle da epidemia.

De acordo com autores que defendem a retomada dos estudos ecológicos, estes não são substitutos dos estudos de nível individual. Além disso, os agregados espaciais podem ser construídos em diversos níveis hierárquicos. Os processos de saúde são determinados pela interação entre esses níveis.

Na perspectiva deste trabalho — construção de conhecimento para apoiar a tomada de decisões — a escala adotada é compatível com a formulação de políticas no nível estadual, isto é, tem como abrangência o Estado e como unidade de análise o município. Dessa forma, é ressaltado no modelo o papel do nível estadual na gestão de políticas de saúde. Esse nível não é um mero repassador de recursos entre o nível nacional e o municipal, mas deve compreender, apoiar e atuar sobre a rede de municípios, de modo a otimizar esses recursos e promover uma visão ampliada sobre os problemas de saúde no seu território.

6.3 Da capital aos municípios de pequeno porte

A partir do advento da epidemia de Aids na década de 1980, vários estudos enfocando tendências espaçotemporais da epidemia revelam sua expansão dos grandes centros urbanos para os municípios de menor porte. Constituem essa vertente as análises de âmbito regional ^{163,164} e aquelas da esfera nacional ^{94,81,93}, ambas evidenciando a tendência metrópole-pequenas cidades. Nas abordagens nacionais, as pesquisas indicam também a difusão da epidemia a partir do Sudeste e Sul para as demais macrorregiões do país.

Os dados relacionados à Aids no Estado no período 1982-1996 corroboram esses estudos, mostrando o avanço da epidemia, em seus primeiros anos concentrada na cidade capital e centros urbanos periféricos da região Metropolitana (Rio de Janeiro,

Niterói, Nova Iguaçu), para o conjunto das regiões do Estado. A evolução da epidemia entre quinquênios, ainda que reafirme a magnitude do problema na região Metropolitana e secundariamente nas regiões Serrana (Teresópolis e Petrópolis) e Litoral Sul (Angra dos Reis e Parati), explicita a nítida tendência à interiorização da epidemia. Entre o segundo e o terceiro quinquênio, as variações percentuais das taxas de incidência nas regiões Noroeste (Bom Jesus de Itabapoana e Itaperuna), Norte (Macaé e Campos dos Goytacazes) e Médio Paraíba (Barra Mansa e Barra do Piraí) são as mais elevadas. Além disso, a análise da epidemia segundo o porte dos municípios mostra que aqueles de maior porte tendem a ostentar as maiores taxas de incidência de Aids, entretanto, nas municipalidades com menos de 50 mil habitantes, a ascensão das taxas de incidência é mais expressiva.

Há que se considerar, contudo, que os argumentos sobre a influência da estrutura do sistema de saúde, nos municípios de pequeno e médio porte, na identificação tardia da epidemia continuam sendo pertinentes. Os resultados aqui apresentados, revelando que quanto maior a proporção de médicos (por 1.000 habitantes), maior a diferença das taxas de incidência de Aids entre períodos, apontam nessa direção.

Estudos que enfoquem a correlação entre indicadores de acesso e uso de serviços de saúde e a qualidade do sistema de informações de morbimortalidade poderão fornecer evidências e estimular interlocuções entre pesquisadores, prestadores de serviços e profissionais de saúde responsáveis pela manutenção e aprimoramento do sistema de informação de agravos à saúde. Nesse sentido, são extremamente promissores os esforços visando à organização e gestão de um “sistema nacional de informações que articule os diversos tipos de base de dados incluindo as estatísticas vitais, os dados sobre produção de serviços, e os inquéritos de base populacional”¹⁹² (p. 609). Em que pesem as limitações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, edição 1998 (PNAD/1998), em especial aquelas relacionadas ao nível de desagregação (restritas até o nível de Estados), a revisão do Suplemento de Saúde-PNAD/1998, incorporando novos dados importantes para a formulação e avaliação de políticas de saúde, bem como as recentes produções científicas decorrentes da análise dessas informações por pesquisadores da área de saúde coletiva brasileiros são reflexos desse esforço¹⁶⁶.

6.4 Quem adoece e morre de Aids no Estado?

No primeiro quinquênio, a epidemia acometeu predominantemente homens (90,1% dos casos no período). Entre o segundo e o terceiro quinquênios, as taxas de incidência de Aids entre homens ultrapassaram 50% de crescimento, atingindo 26,5 por 100.000 habitantes. No sexo feminino, apesar das taxas mostrarem valores inferiores entre os dois últimos períodos, houve um incremento mais de três vezes superior àquele observado no sexo masculino. A análise das taxas a partir do segundo quinquênio coloca em evidência a participação de mulheres entre os casos notificados, especialmente nas regiões Metropolitana, Serrana, Baixadas Litorâneas e Litoral Sul. No terceiro quinquênio, uma quarta parte do total de casos era do sexo feminino. As taxas de incidência de casos masculinos, ainda que mais elevadas, demonstraram grande variabilidade entre as regiões nesse último período. Entre mulheres, as taxas sofrem menor variabilidade revelando, em todas as regiões, cifras superiores a três casos por 100.000 habitantes. Esse padrão de evolução confirma o que vem sendo denominado de *feminilização* da epidemia ^{93,79}.

Szwarcwald et al. ⁸¹, analisando a epidemia de Aids segundo o porte dos municípios brasileiros no período 1987-1996, evidenciam tendências compatíveis às do presente estudo. Entre outros aspectos relevantes, os autores demonstram que, embora as taxas de incidência de Aids entre homens sejam superiores àquelas observadas entre mulheres, nestas, em todas as macrorregiões, o incremento relativo é maior, em especial, nos grupos de municípios de pequeno e médio porte (até 50.000 e de 50 a 200.000 habitantes).

Em relação à idade, as mudanças no curso da epidemia no Estado do Rio de Janeiro são também evidentes. Os dados entre quinquênios revelam, desde seu início, uma tendência ascendente e de intensidade diversa em praticamente todas as regiões, tanto na população adulta (30 a 49 anos), que concentra 61% do total de casos, quanto naquela que representa a adolescência e a fase adulta jovem (10 a 29 anos). Na fase adulta, as regiões Metropolitana e Serrana apresentam as maiores taxas de incidência e, considerando a variação percentual entre os dois últimos períodos, a Noroeste e a Norte detêm elevações mais expressivas. Entre adolescentes e adultos jovens, as regiões Metropolitana e Serrana ocupam também as primeiras posições, entretanto, o aumento nas taxas de incidência nessa faixa é mais acentuado na Litoral Sul e na Noroeste.

Nas faixas etárias extremas (0 a 9 anos e 50 anos e mais), o menor número de casos e a conseqüente instabilidade nas taxas de incidência dificultaram a análise no

período estudado. Contudo, analisando os dados mais recentes, relativos ao período posterior a 1996, observa-se uma tendência de aumento do número de casos de Aids entre recém-natos e crianças e naqueles com idade mais avançada. Na faixa etária mais precoce, o crescimento vem sendo associado à elevação da transmissão do HIV via perinatal, decorrente do aumento de casos entre mulheres. A ascensão das taxas de incidência em indivíduos com 50 anos e mais, reportada em análises mais recentes ⁹⁵, vem ocorrendo concomitantemente à elevação dos casos por transmissão heterossexual. Ainda que se considere o início e a expansão mais tardios, as tendências observadas nesses dois estratos etários corroboram evidências de novas necessidades e, conseqüentemente, novas estratégias de enfrentamento da epidemia, sobretudo a partir da década de 1990.

Nessa direção, duas questões merecem serem abordadas. A primeira diz respeito à necessidade de expansão das ações dos programas de controle de DST/Aids nos municípios das regiões Metropolitana e Serrana; e, nas municipalidades das demais regiões, em especial na Centro Sul (Vassouras e Mendes), Litoral Sul (Angra dos Reis e Parati), Norte (Macaé e Campos) e Médio Paraíba (Barra Mansa e Volta Redonda), à necessidade de implantação e implementação de serviços de assistência clínica, avaliação de modelos de treinamento e estabelecimento de equipes multidisciplinares qualificadas ao desenvolvimento de programas integrados de controle e prevenção, com ênfase naqueles direcionados para mulheres e adolescentes.

O segundo aspecto digno de atenção, embora aparentemente subjetivo, é igualmente relevante. Trata-se do reconhecimento, por parte dos gestores e profissionais de saúde, das especificidades e nuances na abordagem das DST/HIV/Aids em mulheres. Pesquisas recentes vêm demonstrando que a infecção pelo HIV e o subseqüente desenvolvimento de Aids entre mulheres apresenta vulnerabilidade diversa daquela encontrada nos homens, com nítida desvantagem para o sexo feminino. Essas pesquisas compreendem desde as abordagens sobre desigualdade de gênero e DST/Aids ^{167,168} e violência e DST/Aids ^{126,169} às evidências de impacto diferenciado da terapia antirretroviral entre mulheres. Estes últimos estudos vêm revelando que a tendência de desaceleração da mortalidade e o aumento da sobrevida é maior entre homens que entre mulheres ^{194,95}. Tais achados, somados àqueles sobre as dificuldades específicas de diagnóstico das DST em mulheres ¹⁷⁰ e sinergia doenças sexualmente transmissíveis e a infecção pelo HIV ^{104,106} conferem o grau de complexidade e a especificidade a serem considerados no enfrentamento da epidemia no sexo feminino.

Retomando os resultados deste estudo, a análise de tendência, segundo quinquênios e categorias de transmissão do HIV, demonstra que, nos primeiros anos, a epidemia atingia majoritariamente a HSH, hemofílicos e outros receptores de sangue e derivados. Nos anos subsequentes, em especial a partir dos anos 1990, mesmo mantendo incidências crescentes e mais elevadas, a categoria HSH apresenta um crescimento proporcional bastante inferior ao observado no grupo *heterossexual*. As diferenças de taxas entre quinquênios indicam uma nítida desaceleração da epidemia na categoria HSH em cinco regiões, incluindo a Metropolitana e a Serrana. Em contrapartida, observa-se um expressivo aumento na velocidade de ascensão da epidemia na categoria *heterossexual*, em todas as regiões e, no último quinquênio, particularmente nas regiões Norte, Noroeste e Litoral Sul. Os dados revelam ainda que, nos grupos de municípios de pequeno (até 50 mil habitantes) e médio porte (50 a 200 mil habitantes), as taxas nessa categoria aumentaram mais de cinco vezes entre o segundo e o terceiro quinquênios, ultrapassando àquelas relativas aos municípios de maior porte.

Os estudos sobre a dinâmica da epidemia no Brasil, referidos até aqui, e as semelhanças com suas características no âmbito das regiões e municipalidades do Estado do Rio de Janeiro favorecem a compreensão dos resultados apresentados. Analogamente ao que vem sendo evidenciado na região Sudeste do país, as regiões Metropolitana e Serrana fluminenses exerceram e continuam assumindo papel de destaque no curso da Aids. Nos seus respectivos níveis de análise, estas são regiões de maior densidade populacional e onde a epidemia é mais antiga. Szwarcwald et al.¹⁷¹, recorrendo a outros estudos sobre a epidemia, argumentam que sua desaceleração, sobretudo nas categorias inicialmente mais expostas ao risco de infecção pelo HIV (HSH, hemofílicos e outros receptores de sangue e derivados) pode ser resultante da combinação entre o relativo e gradual esgotamento do contingente de suscetíveis e mudanças de comportamento, espontâneas ou induzidas por meio de iniciativas preventivas direcionadas a diferentes grupos populacionais. As ações de controle de qualidade do sangue e derivados, incluindo ações reguladoras e de fiscalização e até mesmo o fechamento de inúmeros estabelecimentos, concentrados especialmente nas cidades do Rio de Janeiro, Niterói e Teresópolis (regiões Metropolitana e Serrana), assumiram papel relevante, embora carente de evidências, no Estado do Rio de Janeiro. Os resultados apresentados mostram queda nas taxas de incidência de casos via transmissão por *sangue e derivados* em todas as regiões, à exceção da Noroeste Fluminense e Centro Sul. Há que se considerar, contudo, que, dada a excessiva

concentração de um número relativamente pequeno de ocorrências na Metropolitana em relação às outras regiões, prevalece a nítida tendência de queda nas taxas de incidência observadas naquela região e no Estado como um todo. Além disso, a análise de tendência segundo o porte de municípios indica queda na incidência de Aids via recepção de sangue e derivados, em todos os grupamentos, dos mais populosos àqueles com menos de 50 mil habitantes.

A transmissão do HIV *por uso de drogas endovenosas* representa 3,6% do total de casos de Aids no Estado. A análise do perfil da epidemia nessa categoria mostra uma discreta redução na incidência de casos entre o segundo e o terceiro períodos, entretanto, aqui também, o número relativamente pequeno de ocorrências e a expressiva concentração de casos na Metropolitana, impedem uma análise do padrão da epidemia entre regiões. Tomando como parâmetro a variação proporcional nas taxas, observa-se que nas regiões Norte, Médio Paraíba e Litoral Sul, diferente do que ocorre nas demais regiões, há uma tendência ascendente nas incidências. Essa diferença, todavia, pode ser imputada ao aumento de casos na *categoria de transmissão ignorada* nestas e nas demais regiões.

A tendência observada na categoria de transmissão *ignorada* — indicador para o monitoramento do sistema de informação — é bastante preocupante. A elevada proporção de casos nesse grupo reitera o já exposto em relação à fragilidade das informações disponíveis no Estado em termos da distribuição dos eventos por categorias de exposição ao HIV. Se no período 1987-1991 as dificuldades em estabelecer a categoria de exposição são bastante concentradas na região Metropolitana, a variação proporcional das taxas entre os dois quinquênios mostra aumento do problema em todas as regiões. O crescimento de casos nesse grupo é particularmente crítico nas regiões Noroeste e Norte fluminenses. A análise das taxas relacionadas a essa categoria sugere ainda problemas/dificuldades na coleta de informações dessa natureza em todos os grupos de municípios, em especial naqueles de pequeno e médio porte.

Presume-se que os resultados apontados por Giffin e Lowndes¹⁶⁷ sobre as dificuldades de ginecologistas na abordagem de questões como a sexualidade, em especial da infidelidade conjugal, que permeiam a epidemiologia das infecções sexualmente transmissíveis, em maior ou menor grau, sejam extensivos ao conjunto dos profissionais de saúde. Além disso, a vergonha em revelar o resultado sorológico de portador e/ou de doente de HIV/Aids, assim como o estigma e a violência física e moral a que estão sujeitos as pessoas portadoras dessas enfermidades funcionam como barreiras, aparentemente intransponíveis, ao avanço do conhecimento em torno de

mecanismos de controle e prevenção do HIV/Aids e outras DST, seja ao nível do indivíduo, seja ao nível de comunidades. Vários artigos e revisões bibliográficas abordando a influência do estigma como fator de recusa em submeter-se ao teste anti-HIV, tanto no âmbito dos serviços de pré-natal ^{172,173}, quanto em outros serviços ^{174,175}; os estudos associando o *status* sorológico às vítimas de violência ^{126,176}, bem como a busca de balconista de farmácia para tratamento dessas enfermidades como forma de permanência no “anonimato” ¹⁷⁷ constituem evidências nessa direção. Mais ainda, o lema convocatório da XIV Conferência Internacional de Aids, realizada em Barcelona em julho de 2002, centrada no estigma e na necessidade de seu enfrentamento, dá conta da magnitude desses fatos e reforça os argumentos de que, a julgar por esse cenário, a quebra de barreiras fundadas no estigma exige e continuará acarretando novas respostas.

Apesar dessas dificuldades e sua relação com limitações do sistema de vigilância epidemiológica em Aids, parte-se do pressuposto de que sua discussão crítica favorece a emergência de propostas de aprimoramento. Seguindo essa lógica e retomando os resultados do presente estudo em relação à categoria *uso de drogas endovenosas*, cabe destacar que estes são bastante diversos daqueles que imputam papel central a essa via de transmissão do HIV na disseminação da Aids no país. Nessa vertente, situam-se as abordagens sobre a expansão da epidemia no eixo que conecta o Centro-Oeste do país ao interior paulista ⁹⁵ e, mais recentemente ao litoral sul do país. No Estado do Rio de Janeiro, o expressivo percentual de casos de transmissão via sangue e derivados no primeiro quinquênio são indicativos de que, em seus primeiros anos, a disseminação do HIV entre mulheres e entre indivíduos heterossexuais, bem como a interiorização e expansão em municípios de pequeno e médio porte, sejam resultantes da combinação da transmissão por uso de drogas endovenosas e por recepção de sangue e derivados contaminados, com preponderância desse último.

A transmissão perinatal do HIV representa 0,7% dos casos de Aids no Estado no período estudado. Embora seja reflexo do agravamento da epidemia e consequência direta da expansão entre mulheres, a Aids nessa categoria é fenômeno ainda relativamente recente e, até o último período estudado, bastante circunscrito aos municípios com população acima de 200.000 habitantes. As taxas de incidência entre quinquênios mostram um incremento nos municípios maiores (população acima de 500.000 habitantes) e, apesar do pequeno número de casos — concentrados quase que exclusivamente na região Metropolitana — é evidente a forte tendência de aumento desse componente da epidemia.

Esse quadro, acrescido do cenário de limitações e dificuldades subjacentes ao

controle da sífilis congênita no país e no Estado do Rio de Janeiro em particular, como se expõe mais adiante, evidencia a necessidade urgente de reestruturação da atenção à gestante e ao recém-nascido. Ainda que tardias, são extremamente relevantes às iniciativas defendidas pelo, assim chamado, *Programa de humanização do pré-natal e nascimento*⁸⁰. Trata-se de um conjunto amplo de ações, ora em curso, visando a melhorias quantitativas (ampliação da cobertura) e qualitativas na assistência ao pré-natal, parto e puerpério, incluindo uma política de incentivos financeiros aos serviços de saúde que atenderem aos critérios reguladores da qualidade de atenção à gestante e à criança. É parte integrante desses critérios, entre outros, a realização apropriada do conjunto de exames laboratoriais preconizados, inclusive dos testes de detecção de sífilis e HIV. Além dessas medidas, o referido programa prevê recursos para a implantação de um sistema de informação — o SIS pré-natal — visando ao seu monitoramento.

Há que se reconhecer, portanto, que a expansão e as mudanças na epidemia de HIV/Aids aqui registradas vêm gerando necessidades que extrapolam as ações dos programas de Controle de DST/Aids exigindo, por um lado, o desenvolvimento de estratégias e definição de metas unificadas, interprogramas (programas de atenção à saúde da mulher, criança e adolescente; saúde da família; programas de agentes comunitários de saúde) e, por outro, a efetivação de políticas de prevenção e promoção da saúde intersetoriais, em particular aquelas voltadas para a redução das desigualdades de gênero, a proteção dos direitos e a prevenção da violência. Se para muitos o desenvolvimento de políticas intersetoriais, via de regra, limita-se à retórica, o atual empenho das Nações Unidas em unificar a captação de recursos em um fundo global destinado a execução de ações integradas de prevenção e tratamento em HIV/Aids, tuberculose e malária nos países periféricos é bastante promissor e deve ser perseguido¹⁷⁸.

Estudos nacionais sobre a situação atual da epidemia e suas tendências, que indicam sua magnitude e sua transcendência, enfocando seu impacto sobre a demografia e a orfandade¹⁷¹, além daqueles sobre redução da mortalidade e aumento da sobrevivência dos pacientes com HIV/Aids^{179,180,181,79}, ao mesmo tempo em que atualizam o *status* da epidemia e servem de referência aos resultados encontrados e consequentes argumentações, reforçam o cenário de emergência de novos desafios e necessidades contemporâneas ao enfrentamento da epidemia.

6.5 Mudanças nos determinantes da epidemia de Aids

(a) as taxas e diferenças de taxas de incidência de Aids.

Os resultados apresentados evidenciam que, via de regra, há um padrão de interdependência entre patamar da epidemia no quinquênio, expresso pela taxa de incidência de Aids, e o aumento ou redução da incidência de casos entre quinquênios, expresso pelas diferenças de taxas de incidência. A ausência de correlação linear entre as diferenças de taxas do segundo para o terceiro quinquênios com as taxas de incidência do segundo — exceção a esse padrão — indica que a influência dos estágios da epidemia sobre a sua dinâmica assume maior importância nos dez primeiros anos (**Tabela 20**). No último quinquênio, conforme será apontado mais adiante, outros fatores assumem papel preponderante no aumento ou redução das taxas de incidência de Aids.

(b) as diferenças de taxas de incidência de Aids e as variáveis demográficas.

A densidade demográfica, tanto quanto a estrutura etária da população (razão de dependência e índice de envelhecimento), mostrou maior influência na dinâmica da epidemia entre os dois primeiros quinquênios (**Tabela 20 e Mapas 5**).

Entre o segundo e o terceiro quinquênios, os fatores demográficos, bem como o estágio da epidemia no segundo quinquênio, não demonstraram influência sobre o crescimento ou redução da epidemia em municipalidades que concentraram e seguem concentrando as maiores das taxas de incidência de Aids no Estado (incluindo o Rio de Janeiro e as cidades da Baixada Fluminense) (**Mapas 8**). Nesse período, entre os indicadores considerados, aqueles que na análise fatorial integram a composição do fator “desenvolvimento urbano” (proporção de população residente em área urbana; proporção de chefes de domicílio do sexo feminino; indicadores de renda e nível de escolaridade; mortalidade seletiva por tuberculose e por homicídios entre adolescentes e adultos jovens) são os que assumem maior relevância (**Mapas 7**).

Municípios da região das Baixadas Litorâneas (Cabo Frio, Saquarema) e cidades de outras regiões com fronteira comum às Baixadas Litorâneas (Maricá, na Metropolitana e Macaé, na região Norte) e ainda Angra dos Reis são localidades que, em ambos os cenários considerados, apresentaram padrões elevados de crescimento demográfico. Nessas áreas, o crescimento da epidemia entre quinquênios coincide com o aumento do contingente populacional. Além disso, tais municípios são reconhecidamente pólos diferenciados de população flutuante, quer pela intensa atividade turística (municípios

da Baixada Litorânea e Litoral Sul), quer por oferta de serviços relacionados à extração de petróleo (Macaé).

Essas situações corroboram os argumentos sobre a vigência de *microepidemias* de naturezas diversas em uma mesma região e a tendência à complexificação dos fatores determinantes da epidemia e de seus efeitos, reforçando a necessidade de inclusão de outros indicadores contextuais com vistas a ampliar o conhecimento do problema.

(c) as diferenças de taxas de incidência de Aids e as variáveis socioeconômicas.

Os indicadores de renda e escolaridade mostraram correlação inversa com as diferenças de taxa de incidência de Aids, indicando que municipalidades cuja proporção de moradores (censo 1980) ou chefes de domicílio (censo 1991) são mais elevadas em relação a esses indicadores — níveis mais favoráveis de escolaridade e renda — apresentam maiores taxas de incidência de Aids.

Com base no constructo de vulnerabilidade ao HIV/Aids adotado no modelo, essa situação aparentemente paradoxal deve ser discutida (conforme já exposto anteriormente) considerando a unidade de análise e o tipo de estudo epidemiológico empregado no desenvolvimento deste modelo. Nessa perspectiva, são válidos os argumentos do conjunto de autores em torno do respeito ao nível hierárquico de estudo, sob pena de incorrer-se em “falácia ecológica”. O uso de indicadores contextuais restringe os achados e as inferências advindas deste modelo de análise aos municípios, sendo totalmente impróprios para a caracterização dos indivíduos nele residentes. Assim, os resultados que sinalizam o crescimento das taxas de incidência de Aids entre um dado período, em um dado município, com indicadores socioeconômicos elevados, não outorga inferências contrárias às defendidas em estudos que enfocam unidades de análise menores. Nessa vertente, servem de exemplo abordagens utilizando as regiões administrativas do Município do Rio de Janeiro ¹⁴⁹ ou as áreas censitárias de Massachusetts, EUA ¹⁸² como unidades de análise. Em ambos os estudos, os autores, utilizando indicadores semelhantes, evidenciam que as áreas mais atingidas pela epidemia de Aids são aquelas em condições socioeconômicas mais precárias.

(d) as diferenças de taxas de incidência de Aids e as variáveis de morbimortalidade por eventos relacionados ao HIV/Aids

(d.1) a taxa de detecção de casos de DST.

A média de detecção de casos de DST no Estado, no período 1996-1997, atingiu 185,47 casos por 100.000 indivíduos na faixa entre 10 e 49 anos de idade. Em termos proporcionais, as regiões Metropolitana (40,6%), Litoral Sul (14,7%) e Médio Paraíba (9,9%) foram as que mais notificaram casos.

Reportando-se ao número de notificações no período 1986-1987, registrado na apresentação de uma série histórica de casos de DST notificados no Estado do Rio de Janeiro no período 1983-1990 ¹⁸³, constata-se que o número de casos detectados e notificados entre aquele biênio, em relação ao biênio 1996-1997, sofreu um aumento de 64,5%, passando de 19.661 casos, em 1986-1987, para 32.351 no último biênio estudado.

Considerando a estimativa de prevalência de DST (sífilis, gonorreia, clamídia e tricomoníase) da Organização Mundial de Saúde ¹¹⁵, no Brasil ocorrem aproximadamente 12 milhões de casos de DST a cada ano, sendo que destes apenas 1,7% (cerca de 200 mil casos/ano) são notificados ao Ministério da Saúde. O uso dessas estimativas no que se refere aos casos registrados no período 1996-1997, no Estado do Rio de Janeiro, revela que a proporção de notificações em relação aos casos estimados (cerca de 1,06 milhão) é também extremamente baixa, restringindo-se aos 3,1%. Esse percentual mostra grande variação de região para região, sendo mais elevado na Litoral Sul (47,6%), Centro Sul (14,2%) e Noroeste (13,3%). Na região Metropolitana somente 1,6% dos casos estimados de DST (semelhante à média nacional, no período) foram notificados.

As estimativas de prevalência de DST divulgadas pela OMS, ainda que baseadas em revisão sistemática e no conhecimento vigente sobre a história natural das quatro enfermidades consideradas, são por natureza limitadas pela quantidade e qualidade de dados de prevalência de diferentes regiões do mundo ¹⁸⁴. Assumindo essas restrições, a análise dos resultados apresentados em relação às estimativas de casos de DST no Estado do Rio de Janeiro, indica, por um lado, a magnitude da subnotificação de casos no país e no Estado e, por outro, a fragilidade e, por conseguinte, o caráter parcial e complementar destes dados no presente modelo.

Tais limitações explicam, ao menos em parte, a ausência de correlação das taxas de detecção de casos de DST com a variação da incidência de Aids entre os quinquênios e

com o conjunto de variáveis que integram o modelo. Nesse sentido, apesar da relevância dessas informações ao *constructo* de vulnerabilidade ao HIV/Aids, os resultados não corroboram a suposição de que as municipalidades que mais detectam casos de DST estão relativamente *mais protegidas* em relação à epidemia.

Ainda assim, resultados alcançados em ensaios comunitários controlados (*randomized community trial*), evidenciando o impacto do controle das DST na redução da incidência de HIV ^{117,116} são extremamente convincentes e suficientes para recolocar o posicionamento de Wasserheit ¹⁰⁵ (p. 549) : “a questão não é mais porque ou como incorporar a detecção e tratamento precoce das DST enquanto parte da rotina de nossa estratégia nacional de prevenção de HIV”. No âmbito do Estado do Rio de Janeiro, as experiências ao longo dos últimos anos do PE-DST/Aids demonstraram que o investimento em capacitação de recursos humanos e a disponibilização de medicamentos e preservativos — ainda que descontínuas — resultaram em melhora significativa do sistema de informações e monitoramento do problema.

Referendam-se, nessa perspectiva, as medidas apontadas pelo Comitê Consultivo para a prevenção em HIV e DST do Centro de Controle de Doenças (CDC/Atlanta, EUA) em um manual dirigido a “tomadores de decisão”, gestores de programas e prestadores de serviços de saúde. Nesse documento, o comitê preconiza três áreas de intervenção: ampliar o acesso e implementar a qualidade dos serviços de saúde na assistência às DST; promover, de imediato, práticas efetivas em prevenção das DST no âmbito das comunidades e estabelecer um sistema de vigilância e monitoramento das tendências e inter-relações das DST e HIV ¹⁸⁵.

Protocolos para assistência adequada aos portadores de DST ¹⁸⁶, bem como as estratégias de prevenção (Fórum Nacional de Prevenção em DST/Aids — Ministério da Saúde: edições anuais), são revistos regularmente no país. Centros nacionais e regionais de treinamento de profissionais de saúde disponibilizam programas de capacitação em DST a todos os interessados. No entanto, todo esse esforço não tem sido suficiente para o controle efetivo dessas enfermidades. O *deficit* de recursos humanos no âmbito dos serviços e os inúmeros e frequentes episódios de falta de insumos básicos (medicamentos e preservativos) para o tratamento e prevenção das DST continuam sendo apontados como o problema central a ser enfrentado. Ainda que estejam pactuadas e definidas as responsabilidades e competências em relação, por exemplo, à disponibilização desses insumos, no âmbito da política nacional de controle (ao nível federal cabe o financiamento dos antirretrovirais e parcela significativa de preservativos, ao âmbito estadual e municipal fica a responsabilidade de aquisição e

disponibilização de medicamentos para DST e o tratamento de infecções oportunistas dos portadores de Aids), persiste hoje, mais que nunca, extremamente relevante e oportuna a questão levantada por Wasserheit ¹⁰⁵ (p. 550): “o que mais é necessário para acelerarmos o passo e transformarmos em política e ação o que, há mais de uma década, tem sido cientificamente evidenciado?”

Além disso, assumindo-se que os benefícios a serem alcançados na redução das infecções pelo HIV/Aids por intermédio de ações de controle e prevenção das DST são ainda maiores em populações que convivem com estágios mais precoces da epidemia ^{117,116}, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, a urgência na adoção de medidas visando recuperar o tempo perdido é evidente. Nessa perspectiva — sob risco de perda dos avanços que, a duras penas, foram alcançados — as premissas e as medidas, técnicas e políticas, que resultaram na universalização do acesso aos antirretrovirais, devem ser recapituladas e aplicadas em favor do tratamento precoce de todos os portadores de DST. Se, entre outras consequências, isso significar revisão de pactos vigentes e redefinição de atribuições, defende-se que sejam garantidas as disposições para tanto. Se o desenvolvimento das políticas públicas em geral suscita o cumprimento dos contratos, em Saúde seu cumprimento é imperativo.

Sugere-se que o que é identificado como falho na aplicação desse modelo de avaliação — sistema de informação em DST/HIV/Aids — só poderá ser melhorado no bojo da implementação das medidas tecnicamente consagradas, expostas anteriormente.

(d.2) a mortalidade por sífilis congênita.

A julgar pela magnitude da mortalidade por sífilis congênita e sua transcendência, especialmente nos países em desenvolvimento ^{187,188,189} e, além disso, a considerar-se a efetividade e eficácia dos meios para seu controle e prevenção ^{190,191}, a ocorrência de óbito por sífilis congênita representa falha tanto do programa de controle de DST, quanto do programa de atenção ao pré-natal e ao parto ¹¹⁸.

Os resultados apresentados com base no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) revelam queda da mortalidade por sífilis congênita no Estado do Rio de Janeiro, no período 1981-1995. Esse padrão de declínio é também evidenciado por Lima ¹⁹² em sua análise sobre a mortalidade por sífilis nas macrorregiões brasileiras neste mesmo período. O autor aponta, contudo, disparidades regionais mostrando que, nas regiões Nordeste e Norte, ocorreu um aumento no número de mortes por sífilis congênita entre o primeiro e o último quinquênios analisados.

No Estado do Rio de Janeiro, ainda que se observe uma tendência de declínio em todas as municipalidades que registraram óbito por sífilis congênita, há que considerar que o patamar da mortalidade no último quinquênio permaneceu elevado e extremamente distante da meta de erradicação do agravo no país, preconizada no início dos anos 1990 ¹¹⁸. Além disso, a redução gradual do número de municípios que registraram óbitos por sífilis congênita ao longo dos três quinquênios analisados, via de regra, pode ser imputada a falhas semelhantes às do Sistema de Notificação de Sífilis Congênita no Estado (SINAN-SC/RJ), implantado em 1995. Uma avaliação recente dessa base de dados evidenciou que apenas 11, de um total de 92 municipalidades do Estado, notificaram casos com regularidade (SES-2001).

Ainda nessa vertente, as questões levantadas anteriormente em relação ao estigma e às dificuldades dos profissionais de saúde no trato de questões associadas à sexualidade, presentes no atendimento aos pacientes com HIV/Aids, também se aplicam aos portadores de sífilis e outras doenças de transmissão sexual. Fortenberry et al. ¹⁹³ consideram o estigma associado à história dessas enfermidades como barreira concreta ao seu diagnóstico e terapêutica apropriados. Esse fator é julgado como determinante do *status* de “epidemia oculta” imputado à reemergência de sífilis e outras DST nos países industrializados ^{194,170}.

No âmbito dos resultados deste estudo, em linhas gerais, não se evidencia um padrão de dependência da mortalidade por sífilis congênita e as variáveis contextuais de ambos os períodos (anos 1980 e anos 1990). A análise fatorial por componentes principais, reafirmando esse padrão, situa a mortalidade por essa causa como fator isolado dos demais. Além disso, o crescimento ou redução nas taxas de incidência de Aids entre quinquênios não demonstrou influência importante da variação da mortalidade por sífilis congênita (**Tabela 20**). Seguindo os argumentos expostos, esse fato pode ser imputado à qualidade do sistema de informação de sífilis congênita e à unidade de análise adotada. Uma campanha de detecção de sífilis congênita em gestantes no Município do Rio de Janeiro, desenvolvida entre 1999 e 2000, resultou não só no aumento do número de diagnósticos como também na identificação de importantes diferenças nos valores das taxas entre áreas programáticas do município ¹⁹⁵.

Os resultados sugerem esforços no sentido de promover investigações mais acuradas das relações entre a sífilis congênita e a dinâmica da epidemia de Aids, focando unidades de análise menos agregadas, especialmente em áreas geográficas nas quais a transmissão perinatal do HIV venha assumindo tendência ascendente.

Nessa mesma lógica, em face de limitações semelhantes enfrentadas no desenvolvimento do presente modelo, estudos sobre gravidez entre adolescentes em interação com fatores sociais e sanitários permanecem merecendo atenção especial.

(d.3) a mortalidade por tuberculose entre adolescentes e adultos.

O discreto aumento na taxa média anual de mortalidade por tuberculose entre adolescentes e adultos no Estado (15 a 49 anos), no período 1981-1995, passando de 8,02 (1986-1990) para 8,6/100.000 habitantes (1991-1995), acompanha a tendência observada quando se considera o conjunto dos óbitos por tuberculose. Um relatório recente da Assessoria de Controle de Tuberculose, da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro mostra que a taxa de mortalidade por essa enfermidade, considerando todas as idades, cresceu de 8,92, no período 1986-1990, para 9,57/100.000 habitantes, entre 1991-1995¹⁹⁶.

As diferenças de taxas de incidência de Aids do primeiro para o terceiro quinquênios, bem como do segundo para o terceiro quinquênios, corroboram os resultados de outros estudos que mostram uma correlação entre as taxas de mortalidade por tuberculose e as taxas de incidência de Aids. A ausência de correlação significativa evidenciada entre o primeiro e o segundo quinquênios pode ser imputada ao número restrito de casos de Aids nos primeiros anos de epidemia (**Tabela 20**).

Nas análises fatoriais do conjunto das variáveis relacionadas aos anos 1980 e 1990, a taxa de mortalidade por tuberculose assume relevância diferenciada. Junto às variáveis dos anos 1980, ela compõe com duas outras variáveis (mortalidade por homicídios e densidade demográfica — censo 1980) o que se denominou *fator de suscetibilidade ecológica ao HIV*. Esse fator, em conjunto com outras variáveis do modelo, mostrou associação diferenciada na explicação da dinâmica da epidemia de Aids entre os períodos investigados. Assim, considerando os fatores relacionados à década de 1980, o *fator suscetibilidade ecológica ao HIV* revela valores elevados e coincidentes com o crescimento acelerado das taxas de incidência de Aids entre os dois primeiros quinquênios, nas regiões Metropolitana e parte da Serrana e Médio Paraíba. Contudo, cidades importantes na evolução da epidemia no Estado, em especial, Campos e Macaé (região Norte) e Nova Friburgo (região Serrana) estão entre as cidades com baixa suscetibilidade ao HIV (**Mapas 4**). Quanto aos fatores relacionados aos anos 1990, a distribuição do *fator de desenvolvimento urbano* nos municípios (constituído pela mortalidade por tuberculose em conjunto com outras covariáveis socioeconômicas) mostra variações de padrão mais evidentes e ajustadas (desenvolvimento urbano

elevado — crescimento acelerado de incidência de Aids) às flutuações das taxas de incidência de Aids no período 1992-1996 e o incremento ou redução da incidência de casos entre este último e o segundo quinquênio (**Mapas 8**).

Em síntese, esses resultados demonstram uma covariância das taxas de mortalidade de tuberculose com outros indicadores contextuais (incluindo a taxa de mortalidade por homicídios) e sugerem seu impacto na evolução da epidemia entre o segundo e terceiro quinquênios considerados.

Os achados são compatíveis com aqueles referidos por Antunes e Waldman ¹⁹⁷, ao analisarem os efeitos da Aids e de outros fatores socioeconômicos sobre a mortalidade por tuberculose em São Paulo, no período 1994-1998. Esses autores fornecem evidências da interação entre esses dois agravos e, além disso, apontam correlação significativa entre mortalidade por tuberculose, o fluxo migratório e condições de moradia.

Numa outra vertente, Chaimowicz ¹⁹⁸, estudando os padrões de incidência e mortalidade por tuberculose no Brasil, no período de 1980-1996, evidencia, ao contrário, uma queda na taxa de incidência e mortalidade por tuberculose. Em relação à mortalidade, registra 5,8 em 1980 passando para 3,6/100.000 habitantes em 1990, mantendo este último patamar até 1996. Essa tendência de queda nas taxas de incidência e mortalidade é observada em todas as faixas etárias ao longo do período 1980-1991; nos últimos anos estudados (1991-1996), o decréscimo é menos evidente nas faixas adultas (maiores de 30 anos). O autor sugere que as tendências observadas sejam atribuídas a mudanças na estrutura etária da população (aumento proporcional de população em faixas mais avançadas) e à epidemia de Aids. Além disso conclui inferindo que, nos próximos anos, se por um lado, a tendência de redução discreta de mortalidade entre indivíduos em idade mais avançada deverá exigir mudança nas estratégias de controle da tuberculose no país, por outro, o impacto da epidemia de Aids sobre a mortalidade por tuberculose tenderá a diminuir.

Ainda que de natureza diversa do presente estudo, os argumentos levantados por Chaimowicz ¹⁹⁸ sugerem que, prospectivamente, mantidas as ações de assistência e prevenção em Aids, outros fatores deverão produzir maior impacto sobre a mortalidade por tuberculose. Nesse sentido, reportando-se às análises efetuadas, a mortalidade por homicídios, seus determinantes, e suas correlações com a epidemia de HIV/Aids no Estado merecem investigação aprofundada.

(d.4) a mortalidade por homicídios entre adolescentes e adultos do sexo masculino.

A análise dos óbitos por homicídios entre indivíduos do sexo masculino, na faixa entre 15 e 49 anos, retrata os efeitos e tendências do fenômeno *violência* no Estado do Rio de Janeiro. Embora em todos os períodos considerados, os municípios da região Metropolitana ostentem taxas médias anuais de mortalidade específica mais elevadas, observa-se que o problema vem assumindo relevância em todas as regiões, especialmente na Litoral Sul, Norte e Médio Paraíba.

Souza e Minayo¹³³, analisando o fenômeno no Brasil, mostram que em 1989 a mortalidade por homicídios constituía a segunda principal causa de óbitos no país, acometendo especialmente adolescentes e adultos jovens do sexo masculino (129,57/100.000 habitantes na faixa de 15 a 19 anos e 204,50 entre 20 a 29 anos). Esse padrão seletivo de ascensão da mortalidade por homicídios é também constatado no estudo de Freitas et al.¹³⁸, realizado no município de Salvador. Esses autores evidenciaram o crescimento das taxas de mortalidade no período 1988-1994, especialmente no sexo masculino, nas faixas entre 20 e 29 anos e entre aqueles com 65 anos e mais. Ao longo do período investigado, os homicídios se destacaram como a primeira causa de morte em 75% dos distritos sanitários daquela capital.

Conforme já mencionado quando da discussão em torno da taxa de mortalidade por tuberculose, a mortalidade por homicídios, em conjunto com outras variáveis do modelo — *fator suscetibilidade ecológica ao HIV* (década de 1980) e *fator de desenvolvimento urbano* (década de 1990) — mostrou associação mais evidente na explicação da dinâmica da epidemia de Aids nos dois últimos quinquênios (**Tabela 17 e Mapas 8**).

Estudos enfocando efeitos do agravamento da violência enquanto problema de saúde pública constituem um número crescente de publicações na literatura internacional^{199,200,201} e nacional^{202,133,137,138}. O recém-lançado relatório da Organização Mundial de Saúde sobre o tema reitera essa tendência²⁰³.

No Estado do Rio de Janeiro, o padrão de ascensão e interiorização da violência, bem como sua interação com indicadores socioeconômicos, foram também evidenciados no estudo realizado por Cruz¹³⁵. Entre os períodos analisados, o autor identifica um padrão de crescimento da mortalidade geral (ambos os sexos e todas as idades) por homicídios de 22,85 em 1979-1981, para 43,43/100.000 habitantes em 1990-1992. Nesse último período, a faixa etária de 15 a 49 anos concentrou aproximadamente 76,9% dos óbitos com uma taxa de mortalidade de 175,89/100.000, próxima daquela registrada na presente análise (176,22/100.000) para o período 1990-1995. Entre outros méritos, a

análise de Cruz, utilizando um indicador específico (razão de homicídios entre homens de 15-49 anos, por local de ocorrência, ponderada pela população do município correspondente na mesma faixa etária) e comparando-o com a taxa de homicídios por local de residência, discute a ocorrência de correlação espacial direta entre local de ocorrência do óbito e indicadores socioeconômicos. O autor evidencia, entre outros resultados, que áreas com maiores níveis de violência detêm as maiores proporções de população urbana e que o espalhamento da violência para além da região Metropolitana (capital e Baixada Fluminense) tem atingido municípios de pequeno e médio porte do Litoral Sul, Centro Sul e Baixadas Litorâneas.

Szwarcwald et al.¹³⁶, na análise realizada sobre os efeitos da iniquidade de renda sobre as taxas de homicídio entre adolescentes e adultos jovens masculinos (15-29 anos), nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, no período 1990-1992, não encontram associação entre homicídios e concentração de renda no âmbito das municipalidades. Contudo, fornecem evidências de dependência desses atributos ao nível das regiões administrativas do Município do Rio de Janeiro, pois aquelas com níveis de iniquidade mais elevados concentravam as mais altas taxas de mortalidade.

Transpondo essas abordagens sobre a violência àquelas que enfocam as interfaces desse fenômeno com a epidemia de HIV/Aids, apresentadas no capítulo sobre o referencial teórico que apoiou o processo de seleção de indicadores do presente estudo, interessa reiterar que o conjunto de autores citados, ainda que com objetivos diversos, integra eixos de análise que serviram de base à construção do presente modelo.

Os resultados reafirmam a necessidade de manutenção e reprodução de estratégias promocionais de prevenção da violência e do HIV/Aids, dirigidos à adolescência. Sugere-se que recursos oriundos de fundos das três esferas de governo sejam disponibilizados de forma pactuada e integrados, buscando ampliar a cobertura de ações pontuais desenvolvidas a partir de múltiplos projetos. Esforços visando à articulação intersetorial das ações, envolvendo a saúde e a educação, nos moldes do Projeto Aids nas Escolas (SES-RJ, 1989), podem ser revistos e adequados, à luz das novas necessidades, aos meios e mecanismos de co-execução contemporâneos do SUS, numa perspectiva descentralizada. Postura semelhante deve ser adotada frente às ações direcionadas a *adolescentes que vivem nas ruas* — em curso no Estado do Rio de Janeiro desde meados dos anos 1990 — envolvendo organismos governamentais ligados ao desenvolvimento social (trabalho, promoção e reabilitação social) e entidades da sociedade civil. Na perspectiva da manutenção e ampliação das ações, esforços devem ser empreendidos visando criar mecanismos institucionais efetivos de avaliação

sistemática, capazes de fortalecer o conhecimento sobre a prevenção do HIV/Aids e suas interações com a violência. Além disso, os resultados deste estudo também reiteram a natureza oportuna de campanhas nacionais nos moldes daquela promovida pelo MS no período do carnaval de 2003, enfocando prioritariamente esse seguimento populacional.

6.6 Do *constructo de vulnerabilidade* e sua relação com a epidemia

Na perspectiva da pesquisa avaliativa em saúde direcionada à análise estratégica do Programa de Controle de DST/Aids do Estado do Rio de Janeiro, o processo de construção do contexto, a partir da aplicação do conceito de vulnerabilidade, ocupou papel de destaque. A revisão de literatura sobre as aproximações desse conceito com a Aids serviu de referência ao processo de seleção de variáveis. O uso de ferramentas estatísticas e do método epidemiológico permitiu examinar, no âmbito dos municípios, ao longo dos períodos estudados, o grau de dependência das variáveis selecionadas e sua influência sobre a epidemia (as variáveis contextuais e suas correlações com as taxas de incidência de Aids). Assumidas as limitações do sistema de informações em HIV/Aids, as variáveis contextuais são incorporadas enquanto fonte complementar de conhecimento sobre a epidemia e fatores determinantes de sua dinâmica.

A análise das municipalidades segundo variáveis contextuais selecionadas (análise de *clusters*) e sua classificação no que se denominou perfil urbano, urbano-rural e rural constituiu-se em importante ferramenta de síntese, apoiando a qualificação dos municípios segundo o *constructo de vulnerabilidade ao HIV/Aids*. Indicadores socioeconômicos, especialmente aqueles relacionados aos níveis de renda e escolaridade, bem como a proporção de população residente em área urbana, cumpriram papel importante identificando e alocando em um mesmo grupo municípios cujos indicadores contextuais apresentaram valores próximos. Os resultados da análise nessa etapa, para ambos os períodos (anos 1980 e 1990), revelaram-se razoavelmente coerentes. Municípios de maior porte apresentaram, por um lado, padrões mais elevados de desenvolvimento urbano e, por outro, altas taxas de mortalidade por eventos relacionados ao HIV/Aids (tuberculose e homicídios). Municípios de pequeno porte tenderam a apresentar baixo nível de desenvolvimento urbano (alta proporção de analfabetismo entre chefes de domicílio; elevadas cifras de chefes com renda inferior a um salário mínimo), maiores taxas de detecção de casos de DST e menores de taxas de mortalidade por sífilis congênita, tuberculose e homicídios. Rio de Janeiro e Niterói

integram com outros municípios da Baixada Fluminense (Nova Iguaçu, Nilópolis, Duque de Caxias, São João do Meriti), além de São Gonçalo e Volta Redonda — também detentores de elevada densidade demográfica e índices socioeconômicos relativamente mais favoráveis — o chamado perfil urbano. No extremo oposto, no perfil rural está situada a maior parcela dos municípios de pequeno porte (menos de 50 mil habitantes), especialmente aqueles das regiões Norte, Noroeste e Serrana.

Na etapa subsequente de construção do modelo, os grupos de municípios classificados nos três perfis distintos são analisados segundo indicadores da epidemia em suas diversas etapas de evolução espaço temporal. Comparando-se os resultados da distribuição dos municípios segundo perfis de vulnerabilidade, desenvolvida a partir de variáveis contextuais da década de 1980 (cenário 1980) e aquelas da década de 1990 (cenário 1990), e a evolução da epidemia nos quinze primeiros anos, constata-se que, embora em ambos os cenários os perfis estejam em conformidade com o constructo — acréscimo de casos gradualmente mais acentuado no eixo rural-urbano — a sobreposição de valores entre as diferenças de taxas de incidência, entre os perfis, é mais evidente no cenário 1980. Esse fato sugere um melhor ajuste do cenário 1990 ao modelo proposto. Dito de outra forma, os perfis de vulnerabilidade gerados a partir de variáveis selecionadas da década de 1990 diferenciam melhor o conjunto de municípios em relação à vulnerabilidade ao HIV/Aids.

Os resultados indicaram ainda que, nos municípios de perfil urbano, os percentuais de casos de Aids em mulheres, em adolescentes e adultos jovens, e na categoria de transmissão heterossexual tendem a valores mais baixos a intermediários. Em contraposição, para grande parte dos municípios nos perfis urbano-rural e rural, observou-se que nestas categorias de transmissão, os percentuais tendem a valores intermediários a elevados. A heterogeneidade nessas distribuições informa e corrobora a premissa de necessidades diferenciadas no enfrentamento da epidemia no âmbito dos municípios. Algumas dessas necessidades, já abordadas anteriormente, serviram à defesa de iniciativas de atuação conjunta inter-programas, outras serão apontadas adiante.

Em relação à categoria de transmissão ignorada, os resultados mostraram que os municípios de perfil urbano tendem a apresentar percentuais intermediários e elevados de casos, e em grande parcela das cidades de perfil rural, esses percentuais situam-se entre intermediários e mais baixos. Supondo que quão maior a proporção de casos nessa categoria, tão mais restritiva é a qualidade da informação, esse quadro sugere que, aparentemente, a qualidade da informação esteja relacionada com o número de

registros: quanto maior o volume de casos, maior a proporção daqueles com categoria ignorada. Entretanto, com base no que já foi evidenciado em relação à fragilidade dos dados epidemiológicos disponíveis no âmbito do conjunto das municipalidades, há que se levar em conta que outros fatores, sabidamente aqueles relativos à estrutura (pessoal e meios) devem ser considerados para explicar esses resultados. A política nacional de incentivos ao desenvolvimento das ações em DST/HIV/Aids²⁰⁴, já em vigor em alguns estados e municípios, na medida em que visa descentralizar e garantir recursos financeiros adicionais e específicos, deve minimizar esses *deficits* estruturais. São extremamente oportunas as iniciativas com vistas ao aprimoramento do sistema de gestão de informações, com ênfase naquelas que fortaleçam a coleta, processamento e análise das informações ao nível das unidades de saúde. Entre outras, as experiências bem-sucedidas de incentivo de profissionais na apresentação de trabalhos científicos em seminários e congressos devem ser mantidas e ampliadas. Aqui vale a referência de que o conceito de sistema de gestão de informações em DST/Aids deve ser revisto e expandido^{27,160}. O presente modelo supõe a adoção de medidas que estimulem os profissionais de saúde a incorporarem aos dados de vigilância epidemiológica desses agravos outras informações complementares, especialmente aquelas já disponíveis e pouco utilizadas. Insiste-se na premissa de que outros dados, selecionados com base no constructo de *vulnerabilidade*, favoreçam o dimensionamento dos processos de infecção, adoecimento e morte, e também instiguem a busca de *respostas integralizadoras* — interprogramas e intersetores — e o envolvimento de novos atores. Seguindo o ponto de vista de Ezard²⁰⁵ — “*vulnerability looks behind risk*” (p. 207) —, a aplicação do conceito vulnerabilidade, ao suscitar a análise de fatores antecedentes e determinantes de risco à saúde-doença, tem em sua reemergência essa força motriz.

6.7 Das interações entre o contexto e o desenvolvimento do Programa

As etapas de análise subsequentes foram definidas a partir de questionamentos do tipo: o desenvolvimento do Programa, em cada municipalidade, tem correspondência com o perfil da epidemia? O componente de prevenção do Programa se ajusta ao perfil de vulnerabilidade apresentado? Municípios com maior incidência de casos dispõem de serviços de assistência adequados às necessidades do portador de HIV/Aids?

Em última instância, a avaliação da resposta institucional para o enfrentamento da Aids é desenvolvida a partir de uma hipótese operacional central: quais os métodos utilizados para avaliar as necessidades do Programa?

Nesta ótica, a noção de *vulnerabilidade global*, implicando suas múltiplas dimensões (aqui situadas como epidemiológica, programática e aquela fruto do constructo adotado), foi utilizada com o intuito de analisar as relações e avaliar em que medida os componentes do programa respondem às demandas suscitadas pela epidemia, no âmbito de contextos municipais diversos.

A natureza dos parâmetros e procedimentos adotados visando identificar o grau de desenvolvimento do programa, ainda que tenha servido para atribuir padrões diferenciados de vulnerabilidade programática no âmbito dos municípios, não possibilita sua qualificação em relação ao nível de cobertura e a qualidade das ações desenvolvidas. Em que pesem essas limitações concretas, o modelo avaliativo, com base em critérios predefinidos, permite o confronto entre as condições observadas e aquelas esperadas, em cada período do estudo. Seguindo essa lógica e os objetivos da investigação, os municípios são diferenciados em relação a padrões mais ou menos favoráveis de desenvolvimento do programa *vis-à-vis* as necessidades suscitadas pela epidemia e os diferentes contextos encontrados. São evidências que traduzem avanços:

- O número de municípios com baixa vulnerabilidade global aumentou de três para 13, entre os dois quinquênios considerados. Rio de Janeiro e Petrópolis, com perfil urbano e urbano-rural, respectivamente, são bons exemplos. Apesar do crescimento acelerado das taxas de incidência entre os dois últimos quinquênios, essas duas municipalidades se mantiveram com baixo padrão de vulnerabilidade global. É extremamente importante levar-se em conta que, com a viabilização do acordo de empréstimo entre o Banco Mundial e o Governo Federal/MS, essas duas cidades, a partir de 1995, foram habilitadas para captação de recursos específicos para o desenvolvimento de ações em DST/Aids.
- Niterói e Nova Iguaçu integram o grupo de municípios que evoluíram de uma situação de elevada para baixa vulnerabilidade global. Ainda que apresentando crescimento acelerado das taxas de incidência de Aids e perfil urbano, a melhora nas ações do programa aproximou o desempenho observado ao esperado. Aqui há que se considerar que, como foi mencionado em relação ao Rio de Janeiro e Petrópolis, esses dois municípios também firmaram convênio com o MS e passaram a receber recursos específicos para o programa a partir de 1994.
- Volta Redonda, com perfil urbano, e Vassouras, Valença e Cabo Frio, com perfil urbano-rural, mesmo apresentando dinâmica de crescimento da epidemia entre

moderado a acelerado, alcançaram grau de desenvolvimento “satisfatório” e “melhor”, tanto em relação às ações de prevenção quanto às de assistência, o que resultou em um perfil de vulnerabilidade global baixa.

Em contrapartida, o modelo também revela:

- Municípios em situações mais desfavoráveis no período 1987-1991 e que mantêm o perfil de vulnerabilidade global elevado no quinquênio subsequente. Nilópolis, de perfil urbano, com crescimento de casos entre elevado e moderado e mostrando um padrão de desenvolvimento do Programa oposto ao esperado tanto em relação à assistência quanto às ações de prevenção, traduz as características desse grupo. Ainda que na categoria de cidades de pequeno porte, Paracambi e Magé também se encontram nessa situação.
- Municípios que, entre os dois períodos, evoluíram de um padrão de vulnerabilidade global mais baixa para mais elevada. Maricá, Itaboraí e Miracema são exemplos de municípios com perfil rural, nos quais se pode inferir que o padrão de desenvolvimento do programa, limitado a ações incipientes em prevenção, contribuiu — ao menos em parte — com a evolução de epidemia. Barra Mansa, restrito às ações incipientes em assistência no segundo quinquênio, também passa a integrar os municípios com vulnerabilidade global elevada, no último período.
- Grupo de municípios com perfil urbano e crescimento acelerado das taxas de incidência de Aids e que, embora tenham melhorado sua performance em relação às ações de prevenção, não mostraram desenvolvimento das ações de assistência compatíveis com a dinâmica de evolução da epidemia. Nessa situação revelando clara falta de integralidade das ações do programa, encontram-se os municípios de Duque de Caxias, São João do Meriti e São Gonçalo. Também integram esse grupo, ainda que classificados em perfil urbano-rural e em situação de epidemia de evolução mais recente (a partir do segundo quinquênio), os municípios de Macaé, Angra dos Reis, Miguel Pereira e Bom Jesus de Itabapoana.
- Grupo de municípios com perfil urbano-rural, de vulnerabilidade global elevada em função do *deficit* no desempenho das ações de prevenção. Teresópolis, com crescimento acelerado, e Nova Friburgo, com ascensão moderada das taxas de

incidência de Aids entre os dois quinquênios representam esse grupo. A situação desses municípios também reflete a falta de integralidade no desenvolvimento do Programa.

Em síntese, o modelo evidencia níveis hierárquicos distintos de desenvolvimento do Programa permitindo a identificação de necessidades diferenciadas no âmbito das municipalidades. Na perspectiva da pesquisa avaliativa com vistas à tomada de decisões, esses resultados complementam os anteriores, referendando-os e fornecendo maior especificidade às proposições já apontadas. Na região Metropolitana, considerando os municípios da Baixada Fluminense, Nilópolis, Duque de Caxias e São João do Meriti são alvos de atenção especial. Seguindo os princípios do planejamento e gestão regionalizada em saúde, em curso no Estado do Rio de Janeiro (SES-RJ, 2001), o desenvolvimento de agendas comuns entre esses municípios e outros geograficamente próximos onde foram evidenciados avanços no desenvolvimento do Programa (Petrópolis e Nova Iguaçu) pode ser induzido. Nessa mesma direção, incentivos federais e estaduais deveriam promover o intercâmbio de experiências e práticas de gestão de programas entre municípios que, embora contíguos, convivem com padrões diametralmente opostos em relação ao grau de desenvolvimento do Programa. Ilustram essa situação os municípios de Niterói e São Gonçalo, na região Metropolitana. Na região Serrana, as experiências bem-sucedidas em relação a ações e projetos de prevenção do município de Petrópolis podem subsidiar mudanças necessárias em Teresópolis e Nova Friburgo.

Os resultados apontam ainda Volta Redonda e Valença, na região Médio Paraíba; Vassouras, na região Centro Sul; Campos dos Goytacazes, na região Norte; Itaperuna, na Noroeste, como municípios que mostraram avanços no desenvolvimento de ações em assistência e prevenção e que, nessa perspectiva, merecem ser induzidos a ocupar papel diferenciado no processo de aprimoramento das ações dos programas municipais, no âmbito de suas respectivas regiões.

A heterogeneidade da epidemia e as características contextuais diferenciadas no âmbito dos municípios, aqui abordadas, apoiam a revisão de modelos de capacitação de equipes multidisciplinares com ênfase na adoção de agendas comuns, visando à integração do programa de controle das DST/Aids àqueles voltados à atenção da mulher, criança e adolescente, ao controle da tuberculose e às ações, ainda que focais, de redução da violência — em relação a estas últimas, especialmente aos programas dirigidos à mulher e ao adolescente.

CONCLUSÕES

Da pertinência do modelo de avaliação

Na construção do modelo desta investigação, buscaram-se interlocuções em dois movimentos: um mais geral, relacionado às trajetórias recentes da Epidemiologia e da Saúde Pública/Coletiva e o segundo, mais específico, envolvendo a atual agenda de análise e desenvolvimento de intervenções em DST/Aids.

Considerando o primeiro movimento, mais estrutural, cabe a referência a dois debates contemporâneos. O primeiro diz respeito à crítica em torno da Epidemiologia e da ênfase às pesquisas epidemiológicas centradas primariamente no indivíduo. Reconhecem-se mudanças e reestruturações da disciplina enquanto contribuições às tendências, em curso, de reformulação de concepções e métodos da avaliação em saúde. Apontar fundamentos dessa sintonia de propósitos defendidos por epidemiologistas e avaliadores em saúde cumpre aqui dupla finalidade: compreender a natureza das contribuições entre as duas disciplinas *vis-à-vis* seus respectivos objetos de conhecimento e interpretar a noção, os princípios e a reemergência de desenhos de tipo ecológico imbricado ao movimento que revigora as abordagens populacionais como nível de realidade adequado para a Epidemiologia. O segundo debate com o qual o modelo interage refere-se às tendências da avaliação centrada na interação do ‘contexto’ sobre o problema e os efeitos do programa implantado para modificá-lo.

Esses dois eixos discursivos comungam os mesmos argumentos acerca das limitações do ‘modelo de inferência causal’. O enfoque sobre a natureza estreita e parcial dos estudos avaliativos centrados primariamente nos resultados dos programas e serviços de saúde corrobora a crítica que a Epidemiologia contemporânea dirige à ‘inferência causal’. Trata-se de resgatar as questões abordadas por Campbell e Stanley⁴² sobre as “ameaças” à validade interna (os efeitos observados são ‘causados’ pelo programa?) e externa (os resultados observados e atribuídos ao programa podem ser generalizados?). As dificuldades aqui enfrentadas, próprias da história e da maturidade do Programa, as mudanças de enfoque decorrentes de pressões sociais e das variações no perfil da epidemia, sua curta duração e a heterogeneidade de graus de desenvolvimento das intervenções ao nível das municipalidades são, aprioristicamente, assumidas como estímulo à pesquisa. O modelo de avaliação proposto buscou em última instância explicitar, com base nos indicadores definidos (epidemiológicos, contextuais e no padrão de desenvolvimento do programa — *vulnerabilidade global*) as

diferenças e semelhanças entre os municípios. Com base nos dados e informações trabalhadas, adotaram-se os princípios da pesquisa avaliativa de tipo estratégica e, nessa perspectiva, questões relativas a causa e efeito, próprias das análises de efetividade e impacto, cederam lugar àquelas enunciadas ao longo da definição dos indicadores e do método adotado na construção do presente modelo. Procurou-se aproximar a identificação de diferenças e semelhanças entre as unidades de análise e suas determinações de inúmeros autores contemporâneos que vêm investigando as múltiplas e complexas relações entre o contexto e a saúde. Ao estudarem as interações contexto-saúde em dois estados norte-americanos, Karpati et al. explicitam que

para a vigilância em saúde ou para a pesquisa epidemiológica, a variabilidade na saúde de grupos populacionais e seus determinantes pode fornecer características mais informativas que o nível absoluto de um componente em particular. Da mesma forma, para as políticas ou para a avaliação de programas, a variabilidade pode ser útil para medir os efeitos relativos de diferentes intervenções. ²⁰⁶ (p. 1768)

As referências em torno do constructo de *vulnerabilidade* e os recursos adotados na organização e análise dos dados seguiram esse eixo de pesquisa. Cumpre, entretanto, o registro de que o processo de delineamento de modelos avaliativos implica necessariamente em identificar problemas e minimizar seus efeitos. Esse exercício, ainda que assumido, com certeza deixou lacunas.

Ainda no âmbito desse movimento mais geral, interessa mencionar o recente debate em torno do desenvolvimento da Epidemiologia no Brasil. A partir do início dos anos 1990, vislumbram-se movimentos reiterando a necessidade de considerar o atual processo de reformas no SUS e de operar interações da disciplina com teorias organizacionais e gestão de serviços. Sugerem-se aplicações da Epidemiologia como contribuição ao processo de tomada de decisões consoante as mudanças no perfil de adoecimento e morte da população brasileira e, em especial, os múltiplos processos que vêm determinando essas mudanças. Esta investigação emerge nessa lógica e se recria vislumbrando esse contexto dinâmico e fértil de avanços e lacunas, tensões e desafios.

Em relação ao segundo movimento, mais específico, o modelo adotado buscou aproximações com os debates em torno das políticas de desenvolvimento das ações destinadas ao controle e prevenção da epidemia no país e com os estudos tanto sobre a adequação dos sistemas de informação e vigilância epidemiológica frente a mudanças no curso da epidemia, quanto a sua adequação às necessidades que o enfrentamento da epidemia continua produzindo. As recentes iniciativas de desenvolvimento do campo de avaliação de programas e serviços de controle e prevenção das DST/HIV/Aids também foram fonte de estímulo e desafio desta experiência.

Consolida-se, a partir de 2003, uma política de desenvolvimento das ações visando garantir aporte de recursos de fontes múltiplas (internacional, federal, estadual e municipal), especificamente destinados à manutenção e à implementação das ações dos Programas de DST/HIV/Aids, em todos os níveis do sistema. Os gastos do Programa deverão ser assimilados pelo SUS e, em menor proporção, por outras fontes de financiamento. Esse quadro indica, portanto, hoje mais do que nunca, mudanças do fórum de discussão para a tomada de decisões em torno das ações relacionadas ao HIV/Aids e supõe novas ‘correlações de força’ e interlocuções dos responsáveis pela coordenação dos Programas — em todos os níveis — com os gestores do SUS e seus pares. Sendo assim, valorizam-se projetos que sintetizem e produzam conhecimentos sobre os problemas de saúde, seus determinantes e efeitos e as formas de resolvê-los. Entre outras, as questões próprias da pesquisa avaliativa voltam a ocupar destaque.

O segundo aspecto da agenda contemporânea em HIV/Aids é o debate sobre as limitações da estratégia de monitoramento da epidemia com base na doença e nos indivíduos infectados. Esta investigação moveu-se em torno da busca de respostas à sua questão central — quais os métodos utilizados para avaliar as necessidades do programa?

Corroborando outros estudos, os resultados revelam a diversidade da epidemia no Estado do Rio de Janeiro. Municípios de pequeno e médio porte das regiões Norte, Noroeste e Litoral Sul registraram, a partir do segundo quinquênio, o advento e o recrudescimento diferenciado de casos em população jovem e entre indivíduos heterossexuais (**Tabelas 7 e 8**), evidenciando diferenças importantes — tanto no modo como a epidemia emerge, quanto no ritmo de sua expansão — em cada municipalidade e região. De fato, a noção de *microepidemias* se ajusta à dinâmica da epidemia e é indispensável em sua análise. As estratégias de monitoramento da Aids devem considerar essa heterogeneidade, bem como assumir características suficientemente flexíveis buscando adaptarem-se às mudanças no perfil de evolução e nos determinantes da epidemia no Estado. A construção do modelo e sua aplicação referendam a necessidade dessa adequação. O conceito de sistema gestão de informações em DST/Aids deve ser revisto e expandido ^{27,160}. Sugere-se a adoção de medidas que estimulem os profissionais de saúde a incorporarem informações complementares aos dados de vigilância epidemiológica desses agravos, especialmente aquelas já disponíveis e pouco utilizadas.

O uso do modelo para a análise da epidemia, conforme indicado pelos resultados, é mais adequado em relação aos dois últimos quinquênios, sugerindo que a evolução e

“amadurecimento” da epidemia, a reaplicação do modelo envolvendo períodos subsequentes aos considerados, bem como outras informações, atualmente disponíveis, certamente favorecerão o seu aprimoramento. A criação de banco de dados e as melhorias recentes no fluxo de informação sobre o acesso aos medicamentos antirretrovirais aos portadores de HIV/Aids (incluindo gestantes soropositivas) é exemplo de informação essencial a ser incluída em modelos dessa natureza.

Cabe sublinhar, ainda em relação à atual agenda de análise e desenvolvimento de intervenções em DST/Aids, as iniciativas como as da Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids (ABIA). Essa associação tem atuado em conjunto com o MS na edição e produção de material didático ^{207,208} e no desenvolvimento e execução de cursos em monitoramento e avaliação de ações e programas em HIV/Aids. Essas incursões, embora específicas, tendem a recuperar questões gerais relacionadas à formação de recursos humanos em avaliação de programas de saúde ²⁰⁹.

A que(m) serve a avaliação?

A premissa de que o debate propositivo e a busca de respostas aos questionamentos aproximam esta investigação à chamada “avaliação com base em teoria” serviu de estímulo a este projeto. Face às limitações objetivas de um estudo que parte de dados secundários e, em grande parte, levantados para outros estudos com o objetivo de atender a outros fins, assume-se este como a fase inicial de um processo de dimensionamento da efetividade e do impacto de programas de saúde, em especial daqueles com o foco em DST e HIV/Aids.

As impressões e os desejos subjacentes ao longo deste esforço são os mais variados. Dado que esta investigação é parte de um processo a ser continuado, espera-se que seus resultados sirvam a outros pesquisadores. Bernstein ²¹⁰, concluindo um artigo sobre o uso de informações de processo e resultado por executores de políticas governamentais em condados norte-americanos, argumenta que, não há volume de informações detalhadas ou de experiências bem-sucedidas que produza mudanças súbitas e mobilize os milhares de gestores locais — assumidamente não usuários destas ferramentas — a promoverem a coleta, utilização e divulgação de indicadores de processo de suas próprias ações. Ainda que essa constatação se aplique ao Brasil, as movimentações em torno do aprimoramento do sistema de gestão da informação em saúde, a partir de sua divulgação e disponibilização de dados e indicadores *on-line*, integram os avanços concretos no desenvolvimento do SUS. Também merece

reconhecimento a capacidade indutora do setor de saúde brasileiro na realização de inquéritos nacionais (a exemplo do AMS/FIBGE ¹⁴² e do PNAD/FIBGE) para uso do planejamento e gestão em saúde. Parte-se do pressuposto de que a gestão e o uso de informações é parte fundamental do processo de produção de conhecimentos em saúde. Esta investigação se desenvolve sob essas premissas e se beneficia desses avanços.

Além disso, tendo como fato que, no processo de descentralização das ações em saúde, o nível estadual deva, sistematicamente, revisar e resgatar seu papel precípua, o aperfeiçoamento desse sistema de gestão das informações é estratégico para o desempenho das funções tanto de indutor de políticas e inovações, quanto de regulador e coordenador das ações que lhe são intrínsecas. Sob essa lógica, espera-se que o conhecimento e o esforço de revisão teórica e operacional apresentados sirvam aos gestores e profissionais em sua labuta cotidiana em torno do dimensionamento de problemas e necessidades dos brasileiros. Que as parcialidades e o inconcluso deste estudo possam ocupar o debate e que outros olhares sirvam para melhorá-lo. Manter-se integrado e contribuir com as movimentações para reduzir a vulnerabilidade das populações ao HIV/Aids, minimizar as desigualdades e promover a saúde sintetizam aqui o desejo último e primeiro deste exercício.

REFERÊNCIAS

1. Allen JR, Curran JW. Prevention of AIDS and HIV: Needs and priorities for epidemiologic research. *Am J Pub Health*. 1988; 78:381-6.
2. Mertens T, Caraël M, Sato P, et al. Prevention indicators for evaluating the progress of national AIDS programmes. *AIDS*. 1994; 8:1359-69.
3. Mertens T, Caraël M. Evaluation of HIV/STD prevention, care and support: an update on WHO's approaches. *AIDS Educ Prev*. 1997; 9(2):133-45.
4. Bryce J, Vernon A, Brathwaite AR, et al. Quality of sexually transmitted disease services in Jamaica: evaluation of a clinic based approach. *Bull World Health Organ*. 1994; 72(2):239-47.
5. Mehret M, et al. Baseline for the evaluation of an AIDS programme using prevention indicators: a case study in Ethiopia. *Bull World Health Organ*. 1996, 74(5):509-16.
6. Selby, JM. Program management: evaluation and project monitoring. Boise, Idaho: Health Policy Analysis and Accountability Network; 1978.
7. House ER. Evaluation with validity. Bervely Hills, California: Sage; 1980.
8. Fairweather GW. Community Psychology for the 1980's and beyond. *Eval Program Plann*. 1980; 3:245-50.
9. Parlette M, Hamilton D. Evaluation and illumination: a new approach study of innovatory programs. In: Hamilton D, et al. (Eds.): *Beyond the numbers game*. Berkeley, California: Mc Cutchan; 1978.
10. Contandriopoulos AP, Champagne F, Denis JL, Pineault R. A avaliação na área da Saúde: conceitos e métodos. In: Hartz ZMA (Org.). *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais às práticas da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1997. p. 29-47.
11. Mann J, Tarantola DJM, Netter TW (Eds). *Aids no Mundo*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará/ABIA/IMS-UERJ; 1993. (História Social da Aids, I)
12. Ayres JRCM. Vulnerabilidade e avaliação de ações preventivas: HIV/AIDS, DST e abuso de drogas entre adolescentes. São Paulo: Casa da Edição; 1996.
13. Morabia A. Annotation: From disease surveillance to the surveillance of risk factors. *Am J Pub Health*. 1996; 86(5):625-6.
14. Gadelha AMJ. Casos notificados de AIDS no Município do Rio de Janeiro, 1983-1993: Análise de Sobrevida [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1997.

15. Lemos KRV. Mortalidade por AIDS no Estado do Rio de Janeiro e avaliação do subregistro de casos de AIDS tendo como indicador a declaração de óbito [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1998.
16. Bessa VM. Análise da subnotificação de casos de AIDS no Município do Rio de Janeiro, 1996. [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz; 1999.
17. Susser M. The logic of ecological: I. The logic of analysis. *Am J Pub Health.* 1994; 84(5):825-29.
18. Abrasco. Oficina de Avaliação de Programas e Projetos de DST/Aids. (Novaes HMD, Tanaka OU, Brant R [Coord.]). In: Anais do V Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva; Águas de Lindoia, São Paulo.. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997. p 235-42.
19. Rundall TG. Evaluation of health services program, in Maxcy-Roseanau Public Health and preventive Medicine. In: Last J (Ed.). Maxcy-Roseanau public health and preventive medicine. 12th ed. Norwalk: Appleton & Lange; 1990. p. 1831-47.
20. Matida AH. A Aids e seus múltiplos ecos: contribuições para a avaliação do programa de controle e prevenção de DST/Aids do Estado do Rio de Janeiro [Projeto de dissertação de mestrado (mimeo)]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz; 1997.
21. Barbosa MTS, Struchiner CJ. Estimativa do número de casos de Aids: comparação de métodos que corrigem o atraso da notificação. In: Ministério da Saúde. Simpósio Satélite: A epidemia da Aids no Brasil: situação e tendências. Brasília: Ministério da Saúde; 1997.
22. Barbosa MTS, Struchiner CJ. Estimativas do número de casos de AIDS no Brasil, corrigidos pelo atraso de notificação. *Rev Bras Epidemiol.* 1998; 3:234-9.
23. Potvin L, Haddad S, Frohlich KL. Beyond process and outcome evaluation: a comprehensive approach for evaluating health promotion programmes. In: Rootman I, et al. (Eds.). Evaluation in health promotion. Principles and perspectives. Copenhagen: WHO; 2001. p.45-62. (WHO Regional Publications, European series, n. 92)
24. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST/AIDS. Prevalência do HIV em estudos sentinela. *Vigilância Epidemiológica do HIV.* 2002.

<http://www.aids.gov.br>.

25. Holmberg SD. The estimated prevalence and incidence of HIV in 96 large US metropolitan areas. *Am J Pub Health*. 1996; 86 (5):642-54.
26. Samuel MC. Annotation: Uncertainties in the estimation of HIV prevalence and incidence in the United States. *Am J Pub Health*. 1996; 86:627-8.
27. UNAIDS/WHO. Guidelines for Second Generation HIV Surveillance. Geneva, Suíça: WHO; 2000.
28. White KL. Investigaciones sobre servicios de salud: una antología. Washington: OPS; 1992. (Publicación Científica, n. 534)
29. Hartz ZMA. Avaliação de programas de saúde: perspectivas teórico-metodológicas e políticas institucionais. *Ciê Saude Colet*. 1999; 4(2):341-53.
30. Wholey JS. Trends in performance measurement challenges for evaluators. In: Chelinski E, Shadish WR (Orgs.) *Evaluation for the 21st Century*. Thousand Oaks, CA: Sage; 1997. p.124-133 apud Hartz ZMA. Avaliação de programas de saúde: perspectivas teórico-metodológicas e políticas institucionais. *Ciê Saude Colet*. 1999; 4(2):341-53.
31. Osborne D, Plastrik P. Repensando o serviço público. *Reforma Gerencial*. 1998 mar.:28-9 apud Hartz ZMA. Avaliação de programas de saúde: perspectivas teórico-metodológicas e políticas institucionais. *Ciê Saude Colet*. 1999; 4(2):341-53.
32. Pollit C. Institutions et usages de l'évaluation au Royaume-Uni: vue d'ensemble, 1998. p. 26-33. In: CSE (Conseil Scientifique de l'Evaluation). *L'Évaluation en Developpement 1997*. La Documentation Française, Paris apud Hartz ZMA. Avaliação de programas de saúde: perspectivas teórico-metodológicas e políticas institucionais. *Ciê Saude Colet*. 1999; 4(2):341-53.
33. Wegener A. Evaluating competitively tendered contracts: local governments in comparative perspective. *Evaluation*. 1998; 4(2):189-203 apud Hartz ZMA. Avaliação de programas de saúde: perspectivas teórico-metodológicas e políticas institucionais. *Ciê Saude Colet*. 1999; 4(2):341-53.
34. Guimarães RFN, Vianna CMM. Ciência e tecnologia em saúde. Tendências mundiais. Diagnóstico global e estado da arte no Brasil. In: *Anais da I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, Ministério da Educação e do Desporto, Ministério da Ciência e Tecnologia; 1994. p. 115-236 apud Novaes HMD. *Epidemiologia e avaliação em serviços de atenção médica: novas tendências na pesquisa*. *Cad Saude*

- Pública. 1996; 12(Supl.2):7-12.
35. Novaes HMD. Epidemiologia e avaliação em serviços de atenção médica: novas tendências na pesquisa. *Cad Saúde Pública*. 1996; 12(Supl.2):7-12.
 36. Marques MB. Gestão, planejamento e avaliação de políticas de ciência e tecnologia: hora de rever? *Ciêns Saúde Colet*. 1999; 4(2):383-92.
 37. Conselho Nacional de Saúde (CNS). Relatório Preliminar da 11ª Conferência Nacional de Saúde. Brasília, dezembro de 2000.
 38. Camacho LAB, Hartz ZMA, Goldbaum M, Novaes HMD. Editorial. *Cad Saúde Pública*. 1996; 12(Supl.2):4-5.
 39. Stenzel ACB. A temática da avaliação no campo da Saúde Coletiva: uma bibliografia comentada [Dissertação de mestrado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 1996.
 40. Schraiber LB, et al. Planejamento, gestão e avaliação em saúde: identificando problemas. *Ciêns Saúde Colet*. 1999; 4(2):221-42.
 41. Hartz ZMA, Pouvourville G. Avaliação dos programas de saúde: a eficiência em questão. *Ciêns Saúde Colet*. 1998; 3(1):68-82.
 42. Campbell DT, Stanley JC. *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally and Co.; 1963.
 43. Carmines EG, Zeller RA. *Reliability and validity assessment*. Beverly Hills: Sage Publications; 1989.
 44. Chen TH. *Theory-driven evaluations*. Beverly Hills: Sage Publications; 1990.
 45. Donabedian A. The definition of quality and approaches to its assessment. In: Donabedian A. *Explorations in quality assessment and monitoring*. Vol. I. Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press; 1980.
 46. Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H. *Epidemiologic research: principles and quantitative methods*. New York: van Nostrand Reinhold. A division of International Thomson Publishing Inc.; 1982.
 47. Paim JS, Almeida Filho N. *A crise da Saúde Pública e a utopia da Saúde Coletiva*. Salvador: Casa da Qualidade; 2000.
 48. Halloran ME, Struchiner CJ. Study designs for dependent happenings. *Epidemiology*. 1991; 2(5):331-8.
 49. Halloran ME, Struchiner CJ. Causal inference in infectious diseases. *Epidemiology*. 1995; 6(2):142-51.
 50. Koopman JS, Longini I. The ecological effects of individual and nonlinear disease dynamics in populations. *Am J Pub Health*. 1994; 84:836-42.

51. Koopman JS, et al. Assessing risk factors for transmission of infection. *Am J Epidemiol.* 1991; 133(12):1199-1209.
52. Susser M. Some principles in study design of preventing HIV transmission: rigor or reality. *Am J Pub Health.* 1996; 86(12):1713-6.
53. Castellanos PL. Avances metodológicos en epidemiologia. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Epidemiologia.* Campinas. Rio de Janeiro: Abrasco; 1990.
54. Laurell AC, Wences MI. Do poverty programs alleviate poverty? *Int J Health Serv.* 1994; 24(3):381-401.
55. Almeida Filho N. O problema do objeto do conhecimento na Epidemiologia. In: Costa DC (Org.) *Epidemiologia: teoria e objeto.* São Paulo: Hucitec/Abrasco; 1990.
56. Barata RCB. Epidemiologia: teoria e método. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Epidemiologia.* Campinas. Rio de Janeiro: Abrasco; 1990. p. 216-223.
57. Breilh J. La Epidemiología crítica latinoamericana. In: Nunes ED, Franco S. (Ed.) *Debates en medicina social.* Washington: OPS; 1992.
58. Ayres JRCM. *Epidemiologia e emancipação.* São Paulo: Hucitec/Abrasco; 1995.
59. Krieger N. Epidemiology and the web of causation: has anyone seen the spider? *Soc Sci Med.* 1994; 39(7):887-903.
60. Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology: I. Eras and paradigms. *Am J Pub Health.* 1996; 86(5):668-73.
61. Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology: II From black box to chinese boxes and eco-epidemiology. *Am J Pub Health.* 1996; 86(5):674-7.
62. Castellanos PL. O ecológico na epidemiologia. In: Almeida Filho N, Barreto ML, Veras RP e Barata RB (Orgs.) *Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces e tendências.* Rio de Janeiro: Abrasco/Fiocruz; 1998. p. 129-147. (Serie Epidemiológica 2)
63. Koopman JS, Lynch JW. Individual causal models and population system models in epidemiology. *Am J Pub Health.* 1999; 89(8):1170-4.
64. Morgenstern H. Uses of ecologic analysis in epidemiologic research. *Am J Pub Health.* 1982; 72(12):1336-4.
65. Rosen G. *Da polícia médica à medicina social.* Rio de Janeiro: Graal; 1980.
66. Shy MC. The failure of academic epidemiology: witness for the prosecution.

- Am J Epidemiol. 1997; 145(6):479-87.
67. Susser M. The logic of ecological: II. The logic of design. Am J Pub Health. 1994; 84(5):830-35.
 68. Guttentag M, Struening EL. The relationship between program content and evaluation techniques. In: Handbook of Evaluation Research. Vol 2. California: Sage Publications Inc.; 1975. p.3-7.
 69. Denis JL, Champagne F. Análise de implantação. In: Hartz ZMA (Org.). Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais às práticas da implantação de programas. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1997. p. 49-88.
 70. Skinner SJ. Young, poor and brazilian: HIV prevention, identity and solidarity in the inner city. Stanford: Stanford University; 1995. (Latin American Studies Honors Program – Stanford University)
 71. Ford N, Kittisuksathit S. Mobility, love and vulnerability: sexual lifestyle of young and single factory workers in Thailand. Int J Popul Geogr. 1996; 2:23-33.
 72. Luna EJ. A vulnerabilidade à infecção pelo HIV [Projeto apresentado para exame de qualificação para doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1996.
 73. Weiss E, Whelan D, Gupta GR. Vulnerability and opportunity: adolescents and HIV/AIDS in the developing world. Washington: International Center for Research on Women; 1996.
 74. Delor F, Hubert M. Revisiting the concept of ‘vulnerability’. Soc Sci Med. 2000; 50:1557-70.
 75. Shi L. The convergence of vulnerable characteristics and health insurance in the US. Soc Sci Med. 2001; 53:519-29.
 76. Mann J. Santé publique: éthique et droits de la personne. Santé Publique. 1998; 10(3):239-50.
 77. Barros MBA. Epidemiologia e superação das iniquidades em saúde. In: Barata RB, Barreto ML, Almeida Filho N e Veras RP (Org.). Equidade e saúde, contribuições da epidemiologia. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco; 1997. p. 161-76. (Série Epidemiológica Nº1)
 78. Bice TW, Eichhorn RL, Klein DA. In: Handbook of evaluation research. Vol 2. California: Sage Publications Inc.; 1975. p. 605-20.
 79. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Aids, Ano XV, No. 1, out.2001/mar. 2002.

80. Ministério da Saúde. Portarias No. 569, 570, 571, 572. Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento. Brasília: Diário Oficial da União, jun./jul. 2000.
81. Szwarcwald CL, Andrade CLT, Castilho EA. Estimativa do número de órfãos decorrentes da Aids maternal, Brasil, 1987-99. *Cad Saúde Pública*. 2000; 16(Supl.1):129-34.
82. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Boletim Epidemiológico sobre AIDS, jul./dez. 2002.
83. Cohn A. Considerações acerca da dimensão social da epidemia de HIV/Aids no Brasil. In: Ministério da Saúde. Simpósio Satélite: A epidemia da AIDS no Brasil: situação e tendências. Brasília: Ministério da Saúde; 1997. p. 45-52.
84. Alisjabana A. The implementation of the risk approach in maternal and child health services. In: Wallace HM, Giri K. (Eds.) *Health care of woman and children in developing countries*. California: Third Party Publication Company; 1990.
85. Hartz ZMA, et al. Avaliação do programa materno-infantil: Análise de implantação em sistemas locais de saúde no Nordeste do Brasil. In: Hartz ZMA (Org). *Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática da implantação de programas*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1997. p. 89-131.
86. Grundy PF. A rational approach to the 'at risk' concept. *The Lancet*. 1973 Dec. 1489.
87. Mhalu FS, Lyamuya E. Human immunodeficiency virus infection and AIDS in East Africa: challenges and possibilities for prevention and control. *East Afr Med J*. 1996; 73(1):13-9.
88. Wasserheit JN. Effect of changes in human ecology and behavior on patterns of sexually transmitted diseases, including human immunodeficiency virus infection. *Proc Nat Acad Sci*. 1994; 91:2430-5.
89. Decosas J. HIV and development. *AIDS*. 1996; 10(Suppl.3):S69-S74.
90. Barnett T, Whiteside A, Desmond C. The social and economic impact of HIV/Aids in poor countries: a review of studies and lessons. In: *Economics in HIV/Aids planning*. [CD-Rom] Genebra: UNAIDS; 2000.
91. Barnett T, Whiteside A. *Guidelines for studies of the social and economic impact of HIV/Aids*. Genebra: UNAIDS; 2000.
92. Ministério da Saúde. *Indicadores em DST/Aids: referências bibliográficas selecionadas*. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. (Série Estudos e Pesquisas

No.1)

93. Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2001; 34(2):207-17.
94. Szwarcwald CL, et al. AIDS: O mapa ecológico do Brasil, 1982-1994. In: Ministério da Saúde. *Simpósio Satélite: A epidemia da AIDS no Brasil: situação e tendências.* Brasília: Ministério da Saúde; 1997. p. 27-44.
95. Barcellos C, Bastos FI. Redes sociais e a difusão da Aids no Brasil. *Boletim de la OPS* 1996; 121(1):11-24.
96. Bastos FI, Barcellos C. Geografia social da Aids no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 1995; 29(1):52-62.
97. Bastos FI, Szwarcwald CL. Pauperização e AIDS: principais conceitos e evidências empíricas. *Cad Saúde Pública.* 2000; 16(Suppl.1):65-76.
98. Centers for Disease Control and Prevention. Premarital sexual experience among adolescent women in United States, 1970-1988. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1991; 39:929-32.
99. Ku LC, Sonenstein FL, Pleck JH. The dynamics of young men's condom use during and across relationships. *Fam Plann Perspect.* 1994; 26:246-51.
100. DiClemente RJ, Durbin M, Siegel D, et al. Determinants of condom use among junior high school students in a minority, inner-city school district. *Pediatrics.* 1992; 89:197-201.
101. Brasil. *Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, 1996.* Rio de Janeiro: BEMFAM/DHS, março de 1997.
102. Lourie K, et al. Longitudinal study of HIV-related risk factors for young adolescent mothers. In: *Livro de Resumos da XII Conferência Internacional de AIDS.* Genebra, Suíça; 1998.
103. Kilmarx PH, Zaidi AA, et al. Sociodemographic factors and the variation in syphilis rates among US countries, 1984 through 1993: an ecological analysis. *Am J Pub Health.* 1997; 87(12):1937-43.
104. Wasserheit JN. Epidemiologic synergy: interrelationships between HIV and other STDs. *Sex Transm Dis.* 1992; 19:61-77.
105. Wasserheit JN. HIV infection and other STDs. So close and yet so far. *Sex Transm Dis.* 1999; 449-50.
106. Fleming DT, Wasserheit JN. From epidemiological synergy to public health policy and practice: The contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect.* 1999; 75:3-17.

107. Levy JA. Pathogenesis of human immunodeficiency virus infection. *Microbiol Rev.* 1993; 57:183-289.
108. Plummer FA, Wainberg MA, Plourde P, et al. Detection of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) in genital ulcer exudate of HIV-1 infected man by culture and gene amplification. *J Infect Dis.* 1990; 161:810-1.
109. Kreiss JK, Coombs R, Plummer FA, et al. Isolation of human immunodeficiency virus from genital ulcers in Nairobi prostitutes. *J Infect Dis.* 1989; 160:380-4.
110. Clemetson DBA, Moss GB, Willerford DM, et al. Detection of HIV DNA in cervical and vaginal secretions. *JAMA.* 1993; 269:2860-4.
111. Kreiss J, Willerford DM, Hensel M, et al. Association between cervical inflammation and cervical shedding of human immunodeficiency virus DNA. *J Infect Dis.* 1994; 170:1597-1601.
112. Moss GB, Overbaugh J, Welch M, et al. Human immunodeficiency virus DNA in urethral secretions in men: association with gonococcal urethritis and CD4 cell depletion. *J Infect Dis.* 1995; 172:1469-74.
113. Quinn TC, et al. Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus tipe 1. Rakai Project Study Group. *N Engl J Med.* 2000; 342:921-9.
114. Clottey C, Dallabetta G. Sexually transmitted diseases and human immunodeficiency virus, epidemiologic synergy? *Infect Dis Clin North Am.* 1993; 7:753-70.
115. World Heath Organization/Global Program on AIDS. Global prevalence and incidences of selected curable sexually transmitted diseases: overview and estimates. Geneva: WHO/GPA/STD; 1995. p. 1-126. (Publication WHO/GPA/STD 95.1)
116. Wawer M, et al. Control of sexually transmitted diseases for Aids prevention in Uganda: a randomized community trial. *Lancet* 1999; 353:525-5.
117. Grosskurth H, Mosha F, Todd J. Impact of improved treatment of sexually transmited diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomized control trial. *Lancet* 1995; 346:530-6.
118. Ministério da Saúde. Bases técnicas para a eliminação da sífilis congênita. Brasília: Ministério da Saúde; 1993. p. 7-8.
119. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for the prevention and control of congenital syphilis. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.*

- jan. 15, 1988.
120. Laguardia J. Um estudo caso-controle utilizando notificações de AIDS de indivíduos residentes no Estado do Rio de Janeiro, de 1982 a 1993, para identificação de fatores associados à ocorrência de tuberculose [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1996.
 121. Kerr-Pontes LRS, et al. Tuberculose associada à AIDS: situação de região do Nordeste brasileiro. *Rev Saúde Pública*. 1997; 31(4):323-9.
 122. Garcia Garcia ML, et al. Epidemiology of AIDS and tuberculosis. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1994; 116(6):546-65.
 123. Pinto WP, Hadad DJ, Palhares MC, et al. Drug resistance of M. Tuberculosis isolated from patients with HIV infection seen at an AIDS reference center in São Paulo, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 1996; 38(1):15-21.
 124. Jones JL, Burwen DR, et al. Tuberculosis among AIDS patients in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*. 1996; 12(3):293-7.
 125. De Cock KM, Low N. HIV and AIDS, other sexually transmitted diseases, and tuberculosis in ethnic minorities in United Kingdom: is surveillance serving its purpose? *BMJ*. 1997; 314(7096):1747-51.
 126. Cohen M, et al. Domestic violence and childhood sexual abuse in HIV-infected women and women at risk for HIV. *Am J Pub Health*. 2000; 90:560-5.
 127. Obiri GU, et al. Effect of HIV/AIDS versus other causes of deaths on premature mortality in New York City. *Am J Epidemiol*. 1998; 147(9):840-5.
 128. Kirkham CM, Lobb DJ. The British Columbia Positive Women's Survey: a detailed profile of 110 HIV-infected women. *CMAJ*. 1998; 158(3):317-23.
 129. Tardiff K, et al. HIV seroprevalence rates among homicide victims in New York City: 1991-1993. *J Forensic Sci*. 1997; 42(6):1070-3.
 130. Li L, Smialek JE. Observations on drug abuse deaths in the State of Maryland. *J Forensic Sci*. 1996; 41(1):106-9.
 131. Rothenberg KH, Paskey SJ. The risk of domestic violence in woman with HIV infection: implications for partner notification, public policy, and the law. *Am J Pub Health*. 1995; 85:1569-75.
 132. Minayo MC, Souza ER. Violência para todos. *Cad Saúde Pública*. 1993; 9:65-78.
 133. Souza ER, Minayo MC. O impacto da violência social na saúde pública do Brasil: década de 80. In: Minayo MC (Org.). *Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80*. São Paulo: HUCITEC; 1995. p. 87-116.

134. Gawryszewki VP. A mortalidade por causas externas no Município de São Paulo [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1995.
135. Cruz OG. Homicídios no Estado do Rio de Janeiro: análise da distribuição espacial e sua evolução [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1996.
136. Szwarcwald CL, et al. Income inequality and homicide rates in Rio de Janeiro, Brazil. *Am J Pub Health*. 1999; 89:845-50.
137. Barata RB, et al. Tendência temporal da mortalidade por homicídios na cidade de São Paulo, Brasil, 1979-1994. *Cad Saúde Pública*. 1999; 15; 4:711-8.
138. Freitas ED, et al. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(4):1059-70.
139. Vermelho LL e Mello Jorge MHP. Mortalidade de jovens: análise do período de 1930 a 1991 (a transição epidemiológica para a violência). *Rev Saúde Pública*. 1996; 30(4):319-31.
140. UNAIDS/Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Listen, learn, live! 1999 World AIDS Campaign with Children and Young People — Challenges for Latin America and the Caribbean. 1999 (mimeo).
141. Veras CMT, Martins MS. A confiabilidade dos dados nos formulários de autorização de internação hospitalar (AIH). *Cad Saúde Pública* 1994; 10(3):339-55.
142. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística da Saúde: Assistência Médico-Sanitária (AMS-FIBGE), 1992.
143. Ministério da Saúde. Revisão da Definição Nacional de Caso de AIDS em Adultos. Brasília: Programa Nacional de Controle de DST/AIDS, Ministério da Saúde; 1992.
144. Ministério da Saúde. Revisão da Definição Nacional de Caso de AIDS em Crianças. Brasília: Programa Nacional de Controle de DST/AIDS, Ministério da Saúde; 1994.
145. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Crescimento, desigualdade e pobreza: o impacto da estabilização. Carta de Conjuntura, n. 62, fev. 1996. Brasília: IPEA; 1996.
146. Parker R, Camargo KR. Pobreza e HIV/AIDS: aspectos antropológicos e sociológicos. *Cad Saúde Pública*. 2000; 16(Supl.1):89-102.
147. Barcellos C, Bastos FI. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma possível

- união? *Cad Saúde Pública*. 1996; 12(3):389-97.
148. Santos SM, et al. Detecção de aglomerados espaciais de óbito por causas violentas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1996. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(5):1141-51.
 149. Szwarcwald CL, et al. Dinâmica da epidemia da AIDS no município do Rio de Janeiro, Brasil, no período de 1988-1996: uma aplicação da análise espaço-temporal. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(5):1123-40.
 150. Pinheiro RS, et al. Mercados hospitalares em área urbana: uma abordagem metodológica. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(5):1111-21.
 151. Millar A, Gruenewald P. Use of special models for community program evaluation of changes in alcohol outlet distribution. *Addiction*. 1997; 92(Suppl.2):S273-S283.
 152. Marshall RJ. A review of methods for the statistical analysis of spacial patterns of disease. *J R Stat Soc*. 1991; 154:421-41.
 153. Walter SD. Visual and statistics assessment of spatial clustering in mapped data. *Stat Med*. 1993; 12:1275-91.
 154. Dunn R. Variable-width framed rectangle charts for statistical mapping. *Am Stat*. 1987; 41: 153-6.
 155. Walter SD, Birnie SE. Mapping mortality and morbidity patterns: an international comparison. *Int J Epidemiol*. 1991; 20:678-89.
 156. Hennekens CH, Buring JE. *Epidemiology in medicine*. First Edition. Sherry LM (Ed.). Boston/Toronto: Little, Brown & Company; 1987.
 157. Berry DA. *Statistics. A Bayesian perspective*. California, USA: Duxbury Press, Wadsworth Publishing Company; 1996.
 158. Barbosa MTS, Byington MRL, Struchiner CJ. Modelos dinâmicos e redes sociais: revisão e reflexões a respeito de sua contribuição para o entendimento da epidemia do HIV. *Cad Saúde Pública*. 2000; 16(Suppl.1): 37-51.
 159. Des Jarlais DC, Friedman SR. Fifteen years of research on preventing HIV infection among injecting drug users: what we have learned, what we have not learned, what we have done, what we have not done. *Public Health Rep*. 1998; 133(Suppl.1):182-8.
 160. Ministério da Saúde. *Vigilância do HIV no Brasil — Novas Diretrizes*. Brasília, Ministério da Saúde; 2002. (Série Referência n.2.)
 161. Barbosa MTS, Struchiner CJ. Estimativa da magnitude da AIDS no Brasil: uma correção de atraso aplicada aos casos com data perdida. *Cad Saúde*

- Pública. 2002; 18(1):279-85.
162. Lemos KRV, Valente JG. A declaração de óbito como indicador de sub-registro de casos de AIDS. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(3):617-26.
 163. Ministério da Saúde. Simpósio Satélite: A epidemia da Aids no Brasil. situação e tendências. Brasília: Ministério da Saúde; 1997.
 164. Dias PRTP, Nobre FF. Análise dos padrões de difusão espacial dos casos de Aids por estados brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(5):1173-87.
 165. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. *Ciêns Saúde Colet*. 2002; 7(4): 607-21.
 166. Viacava F, Leite IC, Travassos C. Editorial. *Ciêns Saúde Colet*. 2002; 7(4):604-6.
 167. Giffin K, Lowndes CM. Gender, sexuality, and the prevention of sexually transmissible diseases: a Brazilian study of clinical practice. *Soc Sci Med*. 1999; 48:283-92.
 168. Maman S, et al. The intersections of HIV and violence: directions for future research and interventions. *Soc Sci Med*. 2000; 50:459-78.
 169. Silberschmidt M, Rasch V. Adolescent girls, illegal abortion and “sugar-daddies” in Dar es Salaam: vulnerable victims and active social agents. *Soc Sci Med*. 2001; 52:1815-26.
 170. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Sexually transmitted diseases treatment guidelines. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2002; 51(RR-6):1-80.
 171. Szwarcwald CL, et al. A disseminação da epidemia da AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cad Saúde Pública*. 2000; 16(Supl.1):7-19.
 172. Simpson WM, et al. Antenatal HIV testing: assessment of a routine voluntary approach. *BMJ*. 1999; 318:1660-1.
 173. Boyd FM, et al. What do pregnant women think about the HIV test? A qualitative study. *Aids Care*. 1999; 11:21-9.
 174. Herek, et al. Aids and stigma: a conceptual framework and research agenda. *Aids Public Policy J*. 1998; 13:36-47.
 175. Herek, et al. HIV-related stigma and knowledge in the United States: prevalence and trends, 1991-1999. *Am J Pub Health*. 2002; 92(3):371-77.
 176. Jewkes RK, et al. Gender inequalities, intimate partner violence and HIV preventive practices: findings of a South African cross-sectional study. *Soc Sci*

- Med. 2003; 56:125-34.
177. Gir E, et al. Estudo das condutas adotadas por balconistas de farmácia frente a casos relatados de gonorreia. *Med. Ribeirão Preto*. 1991; 24:15-25.
 178. Berkman A. Confronting global Aids: prevention and treatment. *Am J Pub Health*. 2001; 91(9):1348-49.
 179. Santoro-Lopes G, et al. Gender and survival after Aids in Rio de Janeiro, Brazil. *J Acq Immune Def Synd Hum Retrovirol*. 1998; 19(4):403-7.
 180. Casseb J, et al. Decreasing mortality and morbidity in adult Aids patients from 1995 to 1997 in São Paulo, Brazil. *Aids Patient Care STDs* 1999; 13(4):213-4.
 181. Lowndes CM, et al. Differential trends in mortality from Aids in men and women in Brazil (1984-1995). *AIDS*. 2000; 14(9):1269-73.
 182. Zierler S, et al. Economic deprivation and Aids incidence in Massachusetts. *Am J Publ Health*. 2000; 90(7):1064-73.
 183. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES). Breve histórico das Doenças Sexualmente Transmissíveis no Estado do Rio de Janeiro. 1992 (mimeo).
 184. Gerbase AC, Rowley JT, Mertens TE. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Lancet*. 1998; 351 (Suppl.III): 2-4.
 185. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). HIV prevention through early detection and treatment of other sexually transmitted diseases. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1998; 47(RR-12):1-24.
 186. Ministério da Saúde. Manual de controle das doenças sexualmente transmissíveis. 3ª. ed. Brasília: Programa Nacional de Controle de DST/AIDS, Ministério da Saúde; 1999.
 187. McDermott J, et al. Syphilis-associated perinatal and infant mortality in rural Malawi. *Bull World Health Organ*. 1993; 71(6):773-80.
 188. Aquino MMA, et al. Risk factors associated to fetal death. *Rev Paul Med*. 1998; 116(6):1852-57.
 189. Southwick KL, et al. Maternal and congenital syphilis in Bolívia, 1996: prevalence and risk factors. *Bull World Health Organ*. 2001; 79(1):33-42.
 190. Fonck K, et al. Syphilis control during pregnancy: effectiveness and sustainability of a decentralized program. *Am J Pub Health*. 2001; 91:705-7.
 191. Fitzgerald DW, et al. Decreased congenital syphilis incidence in Haiti's artibonite region following decentralized prenatal screening. *Am J Pub Health*. 2003; 93(3):444-6.

192. Lima BGC. Mortalidade por sífilis nas regiões brasileiras, 1980-1995. *J Bras Patol Med Lab.* 2002; 38(4):267-71.
193. Fortenberry J, et al. Relationships of stigma and shame to gonorrhea and HIV screening. *Am J Pub Health.* 2002; 92(3):378-81.
194. Williams LA, et al. Elimination and reintroduction of primary and secondary syphilis. *Am J Pub Health.* 1999; 89(7):1093-7.
195. Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS). Boletim Epidemiológico DST/AIDS. *Saúde em Foco*, Ano IX, n. 20, nov. 2000.
196. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. (SES). Relatório da Assessoria de Controle da Tuberculose do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2003.
197. Antunes JLF, Waldman EA. The impact of AIDS, immigration and housing overcrowding on tuberculosis deaths in São Paulo, Brazil, 1994-1998. *Soc Sci Med.* 2001; 52(7):1071-80.
198. Chaimowicz F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2001; 35(1):81-7.
199. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science.* 1997; 277:918-24.
200. Kennedy BP, et al. Social capital, income inequality and firearm violent crime. *Soc Sci Med.* 1998; 47:7-17.
201. Kawachi I, et al. Crime: social disorganization and relative deprivation. *Soc Sci Med.* 1999; 48:719-31.
202. Souza ER. Homicídio no Brasil: o grande vilão na década de 80. *Cad Saúde Pública.* 1994; 10(Supl.1): 45-60.
203. World Health Organization (WHO). *World Report on Violence and Health.* Geneva: WHO; 2002.
204. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST/AIDS. Minuta da portaria que instituiu o incentivo em HIV/Aids. 2002. <http://www.aids.gov.br>.
205. Ezard N. Public Health, human rights and the harm reduction paradigm: from risk reduction to vulnerability reduction. *Int J Drug Policy.* 2001; 12:207-19.
206. Karpati A, et al. Variability and vulnerability at the ecological level: implications for understanding the social determinants of health. *Am J Pub Health.* 2002; 92(11):1768-72.
207. Nemes MIB. Avaliação em Saúde: questões para os Programas de DST/Aids no Brasil (versão preliminar). In: *Fundamentos de Avaliação.* Rio de Janeiro:

- Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids; 2000. (Coleção ABIA, n. 1).
208. Sessions G. Avaliação em HIV/Aids: uma perspectiva internacional (versão preliminar). In: Fundamentos de Avaliação. Rio de Janeiro: Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids; 2000. (Coleção ABIA, n. 2).
209. Hartz ZMA, Camacho LAB. Formação de recursos humanos em epidemiologia e avaliação dos programas de saúde. Cad Saúde Pública. 1996, v.12 (Supl.2):13-20.
210. Bernstein DJ, Local government measurement use to focus on performance and results. Evaluation and Program Planning. 2001, 24:95-101

ANEXOS

ANEXO 1 — MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE VARIÁVEIS SELECIONADAS (SPEARMAN). PERÍODO 1980.

VARIÁVEIS	CÓDIGO	CRDEMO	CRDEPN	CRVELHO	DDEMO8	PURB	PMIG80	PRND10M	PRNDAT1	PALFTOT	PCEMA2G	PESG
Varição proporcional da densidade demográfica	CRDEMO											
Varição proporcional da razão de dependência	CRDPN	-0,0183										
Varição proporcional do índice de envelhecimento	CRVELHO	-,5592**	-,2431*									
Densidade demográfica 1980	DEDEM80	,3359**	,4235**	-0,1658								
Proporção de população residente em área urbana 1980	PURB	,3073**	,5484**	-,2801*	,7872**							
Proporção de população migrante 1980	PMIG80	,4947**	-0,1146	-,3262**	,3567**	,3359**						
Proporção de famílias com renda igual ou superior a dez s.m.	PRND10M	0,2139	,4703**	-0,2136	,2525*	,4481**	-0,0514					
Proporção de famílias com renda até um s.m.	PRNDAT1	-,3387**	-,5321**	,3482**	-,7437**	-,8583**	-,4225**	-,5947**				
Proporção da população alfabetizada	PALFTOT	0,1763	,7187**	-0,142	,7335**	,8240**	0,1635	,6328**	-,8559**			
Prop. da pop.com escolaridade igual ou superior ao segundo grau	PCEMA2G	0,0332	,5515**	0,0784	,3377**	,4779**	-,2429*	,7275**	-,4306**	,6837**		
Proporção de domicílios com esgoto sanitário	PESG	0,0598	,6214**	-0,0719	,5142**	,6624**	0,1044	,5079**	-,6711**	,7580**	,4518**	
Proporção de domicílios sem esgoto sanitário	PESGSEM	-0,1902	-,6454**	0,1634	-,7422**	-,8023**	-,3215**	-,4576**	,8546**	-,8744**	-,4190**	-,7562**
Proporção de domicílios com canalização interna de água	PCANO	0,1185	,6379**	-0,0406	,4791**	,6309**	0,1303	,6451**	-,6927**	,8220**	,5801**	,7365**
F-T da Tx. média anual de mortalidade por homicídios (1981-95)	FTHC8195	,4837**	0,0346	-,3421**	,6335**	,5273**	,5568**	0,0672	-,5948**	,3306**	-0,0305	,2482*
F-T da Tx. média anual de mortalidade por sífilis congênita (1981-95)	FTSF8195	-0,0333	0,0259	0,0526	0,1486	0,0936	-0,0657	0,0076	-0,0939	0,1123	0,1079	0,0544
F-T da Tx. média anual de mortalidade por tuberculose (1981-95)	FTTB8195	0,0171	,2871*	-0,0331	,5575**	,4161**	,4253**	-0,0279	-,3900**	,3881**	0,036	,3974**

VARIÁVEIS	CÓDIGO	PESGSEM	PCANO	TXHC8195	TXSF8195
Proporção de domicílios com canalização interna de água	PCANO	-,8310**			
F-T da Tx. média anual de mortalidade por homicídios (1981-95)	FTHC8195	-,4032**	0,1354		
F-T da Tx. média anual de mortalidade por sífilis congênita (1981-95)	FTSF8195	-0,1353	0,0647	,2520*	
F-T da Tx. média anual de mortalidade por tuberculose (1981-95)	FTTB8195	-,4866**	,3054*	,4083**	-0,0262

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

F-T: transformação de Freeman Tukey

Prop. = proporção

Pop. = população

Tx. = taxa

ANEXO 2 — MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE VARIÁVEIS SELECIONADAS (SPEARMAN). PERÍODO 1990.

VARIÁVEIS	CÓDIGO	CRDEMO	CRDEPN	CRVELHO	DENDEM91	PURB91	PMIG96	PCHFEM	INDCONC
Varição proporcional da densidade demográfica	CRDEMO								
Varição proporcional da razão de dependência	CRDEPN	-0,0183							
Varição proporcional do índice de envelhecimento	CRVELHO	-,5592**	-,2431*						
Densidade demográfica 1991	DENDEM91	,4230**	,3966**	-0,2071					
Proporção de população residente em área urbana 1991	PURB91	,4369**	,3614**	-0,2189	,8558**				
Proporção de população migrante 1996	PMIG96	,4849**	-0,1889	-,3423**	-0,0156	0,0628			
Proporção de chefes de domicílio do sexo feminino 1991	PCHFEM	0,1487	,5127**	0,1327	,6806**	,7223**	-0,2013		
Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres	INDCONC	-,3446**	-,3940**	,4362**	-,5334**	-,5858**	-0,1458	-,3838**	
Proporção de chefes de domicílio com renda maior que dez s.m.	PMAI10SM	,3635**	0,2116	-0,0827	,2932*	,2912*	,3016*	,3254**	-,4387**
Proporção de chefes de domicílio com renda menor que um s.m.	PMEN1SM	-,4861**	-,3149**	,3366**	-,6696**	-,6903**	-,2712*	-,4622**	,8519**
Proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade	PCH8ESC	,4140**	,4021**	-0,1328	,7631**	,8041**	0,0987	,7304**	-,6881**
Proporção de chefes de domicílio analfabetos ou com o 1º grau incompleto	PCHANF	-,4027**	-,4690**	0,1712	-,8476**	-,8497**	-0,0906	-,7319**	,6809**
Número de leitos públicos por 1.000 habitantes	PLEITO	-0,1271	0,1796	,3549**	0,0896	0,0524	-0,1731	,3942**	0,1817
Número de médicos por 1.000 habitantes	PMEDICO	-0,0293	,3895**	0,2056	-0,0044	-0,0006	-0,1807	,3207**	-0,0103
F-T da Taxa média anual de detecção de casos de DST (1996-97)	FTDST97	-0,0626	0,0769	-0,1929	-0,1379	-0,0892	-0,0838	0,0194	-0,0876
F-T da Taxa média anual de mortalidade por homicídios (1981-95)	FTHC8195	,4837**	0,0346	-,3421**	,6785**	,6701**	0,2216	,3827**	-,5008**
F-T da Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita (1981-95)	FTSF8195	-0,0333	0,0259	0,0526	0,1566	0,1702	-0,1483	0,2342	-0,076
F-T da Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (1981-95)	FTTB8195	0,0171	,2871*	-0,0331	,5442**	,4269**	0,0659	,4907**	-,2486*
Proporção de domicílios com um único morador	P1MOR	-0,0547	-0,1062	0,1716	-0,0928	-0,0556	0,1606	0,1264	0,0215
Proporção de internações com procedimento parto entre 10 e 19 anos	PPADOL	,3562**	-,2608*	-0,226	0,0714	0,0459	,2569*	-0,1793	-0,0628

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

F-T: transformação de Freeman Tukey

s.m. = salário-mínimo

(continua)

ANEXO 2 (continuação)

VARIÁVEIS	CÓDIGO	PMAI10SM	PMEN1SM	PCH8ESC	PCHANF	PLEITO	PMEDICO	FTDST	FTHC8195
Proporção de chefes de domicílio com renda menor que um s.m.	PMEN1SM	-,5806**							
Proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade	PCH8ESC	,6092**	-,7883**						
Proporção de chefes de domicílio analfabetos ou com o 1º grau incompleto	PCHANF	-,5572**	,8172**	-,9352**					
Número de leitos públicos por 1.000 habitantes	PLEITO	,2740*	0,0765	0,1557	-0,1466				
Número de médicos por 1.000 habitantes	PMEDICO	,3204**	0,0091	0,1535	-0,1532	,5584**			
F-T da Taxa média anual de detecção de casos de DST (96-97)	FTDST97	0,0894	-0,025	-0,0272	0,0173	-0,0566	0,0458		
F-T da Taxa média anual de mortalidade por homicídios (81-95)	FTHC8195	0,1911	-,6362**	,5641**	-,5805**	-0,2103	-0,2346	-0,0765	
F-T da Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita (81-95)	FTSF8195	0,047	-0,0765	0,1581	-0,1009	0,09	-0,0519	-0,0772	,2520*
F-T da Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	FTTB8195	0,0797	-,3429**	,3789**	-,5146**	0,0425	0,0072	-0,0006	,4083**
Proporção de domicílios com um único morador	P1MOR	0,0956	-0,0064	-0,0387	0,0588	0,0815	-0,0304	0,061	0,0739
Proporção de internações com procedimento parto entre 10 e 19 anos	PPADOL	0,0667	-0,1014	0,0273	-0,0247	-0,2297	-0,1988	-0,0933	,2750*

VARIÁVEIS	Código	FTSF8195	FTTB8195	P1MOR
F-T da Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	FTTB8195	-0,0262		
Proporção de domicílios com um único morador	P1MOR	0,0456	0,1094	
Proporção de internações com procedimento parto entre 10 e 19 anos	PPADOL	-0,0883	0,0495	0,1117

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

F-T: transformação de Freeman Tukey

s.m. = salário-mínimo

ANEXO 3 — MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE VARIÁVEIS SELECIONADAS (PEARSON). PERÍODO 1980.

VARIÁVEIS	CÓDIGO	CRDEMO	CRDEPN	CRVELHO	DENDEMO8	PURB	PMIG80	PRND10M	PRNDAT1	PALFTOT	PCEMA2G
Varição proporcional da densidade demográfica	CRDEMO	1	-0,098	-,2176*	-,01116	,2243*	,5246**	0,0679	-,3540**	0,1159	-,0431
Varição proporcional da razão de dependência	CRDEPN	-0,098	1	-,4536**	,2187*	,4665**	-,2258*	,4530**	-,4020**	,6155**	,5044**
Varição proporcional do índice de envelhecimento	CRVELHO	-,2176*	-,4536**	1	0,0943	-,01748	-,01179	-,01451	,2406*	-,01215	0,0058
Densidade demográfica 1980	DENDEMO8	-,01116	,2187*	0,0943	1	,4246**	,2403*	0,1678	-,3385**	,4248**	,2734*
Proporção de população residente em área urbana 1980	PURB	,2243*	,4665**	-,01748	,4246**	1	,2401*	,4421**	-,8124**	,7996**	,5006**
Proporção de população migrante 1980	PMIG80	,5246**	-,2258*	-,01179	,2403*	,2401*	1	-,01342	-,4040**	0,1179	-,2228*
Proporção de famílias com renda igual ou superior a dez s.m.	PRND10M	0,0679	,4530**	-,01451	0,1678	,4421**	-,01342	1	-,5148**	,6378**	,8466**
Proporção de famílias com renda até um s.m.	PRNDAT1	-,3540**	-,4020**	,2406*	-,3385**	-,8124**	-,4040**	-,5148**	1	-,7761**	-,3981**
Proporção da população alfabetizada	PALFTOT	0,1159	,6155**	-,01215	,4248**	,7996**	0,1179	,6378**	-,7761**	1	,6985**
Proporção da pop.com escolaridade igual ou superior ao 2º grau	PCEMA2G	-,0431	,5044**	0,0058	,2734*	,5006**	-,2228*	,8466**	-,3981**	,6985**	1
Proporção de domicílios com esgoto sanitário	PESG	0,012	,5227**	-,01	,2952**	,6316**	0,0297	,4674**	-,6448**	,7003**	,4428**
Proporção de domicílios sem esgoto sanitário	PESGSEM	-,2485*	-,5136**	0,1615	-,3249**	-,7670**	-,3240**	-,4332**	,8736**	-,8114**	-,4043**
Proporção de domicílios com canalização interna de água	PCANO	0,0777	,5736**	-,01117	,2677*	,6439**	0,0459	,5705**	-,6800**	,8472**	,5697**
F-T da Tx. média anual de mortalidade por homicídios (81-95)	FTHC8195	,4011**	-,0393	-,0272	,4521**	,5258**	,5372**	0,1659	-,5819**	,3627**	0,0856
F-T da Tx. média anual de mortalidade por sífilis congênita (81-95)	FTSF8195	-,0696	0,0475	0,0914	0,0526	-,0293	-,01715	0,0514	-,0276	0,0204	0,1343
F-T da Tx. média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	FTTB8195	-,0003	0,1431	0,1924	,3658**	,4042**	,3581**	0,0848	-,3441**	,3978**	0,1099

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

F-T: transformação de Freeman Tukey

Tx. = taxa

ANEXO 3 (continuação)

VARIÁVEIS	CÓDIGO	PESG	PESGSEM	PCANO	FTHC8195	FTSF8195	FTTB8195
Varição proporcional da densidade demográfica	CRDEMO	0,012	-,2485*	0,0777	,4011**	-0,0696	-0,003
Varição proporcional da razão de dependência	CRDEPN	,5227**	-,5136**	,5736**	-0,0393	0,0475	0,1431
Varição proporcional do índice de envelhecimento	CRVELHO	-0,1	0,1615	-0,1117	-0,0272	0,0914	0,1924
Densidade demográfica 1980	DENDEMO8	,2952**	-,3249**	,2677*	,4521**	0,0526	,3658**
Proporção de população residente em área urbana 1980	PURB	,6316**	-,7670**	,6439**	,5258**	-0,0293	,4042**
Proporção de população migrante 1980	PMIG80	0,0297	-,3240**	0,0459	,5372**	-0,1715	,3581**
Proporção de famílias com renda igual ou superior a dez s.m.	PRND10M	,4674**	-,4332**	,5705**	0,1659	0,0514	0,0848
Proporção de famílias com renda até um s.m.	PRNDAT1	-,6448**	,8736**	-,6800**	-,5819**	-0,0276	-,3441**
Proporção da população alfabetizada	PALFTOT	,7003**	-,8114**	,8472**	,3627**	0,0204	,3978**
Proporção da pop.com escolaridade igual ou superior ao segundo grau	PCEMA2G	,4428**	-,4043**	,5697**	0,0856	0,1343	0,1099
Proporção de domicílios com esgoto sanitário	PESG	1	-,6894**	,7102**	,2220*	0,0273	,3344**
Proporção de domicílios sem esgoto sanitário	PESGSEM	-,6894**	1	-,8222**	-,4180**	-0,0274	-,4115**
Proporção de domicílios com canalização interna de água	PCANO	,7102**	-,8222**	1	0,1082	-0,0208	,2634*
F-T da Tx. média anual de mortalidade por homicídios (81-95)	FTHC8195	,2220*	-,4180**	0,1082	1	0,11	,4912**
F-T da Tx. média anual de mortalidade por sífilis congênita (81-95)	FTSF8195	0,0273	-0,0274	-0,0208	0,11	1	-0,0766
F-T da Tx. média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	FTTB8195	,3344**	-,4115**	,2634*	,4912**	-0,0766	1

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

F-T: transformação de Freeman Tukey

Tx: taxa

ANEXO 4 — MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE VARIÁVEIS SELECIONADAS (PEARSON). PERÍODO 1990.

VARIÁVEIS	CÓDIGO	CRDEMO	CRDEPN	CRVELHO	DENDEM91	PURB91	PMIG96	PCHFEM	INDCONC	PMAI10SM	PMEN1SM
Varição proporcional da densidade demográfica	CRDEMO	1	-0,098	-,2176*	-0,101	,4615**	,5766**	0,0905	-,3358**	0,1613	-,4498**
Varição proporcional da razão de dependência	CRDEPN	-0,098	1	-,4536**	,2204*	,2136*	-,2855**	,4227**	-,3230**	,2617*	-,2567*
Varição proporcional do índice de envelhecimento	CRVELHO	-,2176*	-,4536**	1	0,0929	0,0754	-,2715*	,2689*	,2980**	0,0329	0,1276
Densidade demográfica 1991	DENDEM91	-0,101	,2204*	0,0929	1	,3592**	-0,1215	,4849**	-,3097**	0,1689	-,3837**
Proporção de população residente em área urbana 1991	PURB91	,4615**	,2136*	0,0754	,3592**	1	0,093	,7132**	-,5193**	,3134**	-,6270**
Proporção de população migrante 1996	PMIG96	,5766**	-,2855**	-,2715*	-0,1215	0,093	1	-,2369*	-0,1674	0,1143	-,2434*
Proporção de chefes de domicílio do sexo feminino 1991	PCHFEM	0,0905	,4227**	,2689*	,4849**	,7132**	-,2369*	1	-,4011**	,4816**	-,5086**
Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres	INDCONC	-,3358**	-,3230**	,2980**	-,3097**	-,5193**	-0,1674	-,4011**	1	-,4334**	,8440**
Proporção de chefes de domicílio com renda maior que dez s.m.	PMAI10SM	0,1613	,2617*	0,0329	0,1689	,3134**	0,1143	,4816**	-,4334**	1	-,5822**
Proporção de chefes de domicílio com renda menor que um s.m.	PMEN1SM	-,4498**	-,2567*	0,1276	-,3837**	-,6270**	-,2434*	-,5086**	,8440**	-,5822**	1
Proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade	PCH8ESC	,2755*	,3307**	0,127	,4833**	,7267**	0,0548	,7907**	-,6156**	,7659**	-,7630**
Proporção de chefes de domicílio analfabetos ou com o 1º grau incompleto	PCHANF	-,3655**	-,3403**	-0,0749	-,4576**	-,8290**	-0,0766	-,7647**	,6324**	-,5308**	,8009**
Número de leitos públicos por 1.000 habitantes	PLEITO	-0,0276	0,0214	0,1585	-0,0731	0,0765	-0,1812	,2499*	0,0865	0,0194	0,0461
Número de médicos por 1.000 habitantes	PMEDICO	-0,0622	,3674**	0,1086	-0,0415	0,059	-0,1903	,3951**	-0,0661	,3980**	-0,0512
F-T da Taxa média anual de detecção de casos de DST (96-97)	FTDST	-0,1106	0,0982	-0,0796	-0,0977	-0,1725	-0,0789	-0,1134	-0,029	-0,0558	0,0986
F-T da Taxa média anual de mortalidade por homicídios (81-95)	FTHC8195	,4011**	-0,0393	-0,0272	,4639**	,6560**	0,19	,4119**	-,4720**	,2189*	-,6052**
F-T da Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita (81-95)	FTSF8195	-0,0696	0,0475	0,0914	0,0519	0,0642	-0,1773	0,1801	0,0385	0,0901	0,0142
F-T da Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	FTTB8195	-0,003	0,1431	0,1924	,3711**	,4245**	-0,0602	,4487**	-,2501*	0,1198	-,3409**
Proporção de domicílios com um único morador	P1MOR	0,0212	-0,0917	0,179	0,0234	-0,0304	0,1249	,2002*	-0,0052	,2560*	-0,0341
Proporção de internações com procedimento parto entre 10 e 19 anos	PPADOL	,2641*	-,2520*	0,0213	0,017	0,1496	,2131*	0,0063	-0,0176	0,1257	-0,1256

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

F-T: transformação de Freeman Tukey

ANEXO 4 (continuação)

VARIÁVEIS	PCH8ESC	PCHANF	PLEITO	PMEDICO	FTDST	FTHC8195	FTSF8195	FTTB8195	P1MOR	PPADOL
Varição proporcional da densidade demográfica	,2755*	-,3655**	-0,0276	-0,0622	-0,1106	,4011**	-0,0696	-0,003	0,0212	,2641*
Varição proporcional da razão de dependência	,3307**	-,3403**	0,0214	,3674**	0,0982	-0,0393	0,0475	0,1431	-0,0917	-,2520*
Varição proporcional do índice de envelhecimento	0,127	-0,0749	0,1585	0,1086	-0,0796	-0,0272	0,0914	0,1924	0,179	0,0213
Densidade demográfica 1991	,4833**	-,4576**	-0,0731	-0,0415	-0,0977	,4639**	0,0519	,3711**	0,0234	0,017
Proporção de população residente em área urbana 1991	,7267**	-,8290**	0,0765	0,059	-0,1725	,6560**	0,0642	,4245**	-0,0304	0,1496
Proporção de população migrante 1996	0,0548	-0,0766	-0,1812	-0,1903	-0,0789	0,19	-0,1773	-0,0602	0,1249	,2131*
Proporção de chefes de domicílio do sexo feminino 1991	,7907**	-,7647**	,2499*	,3951**	-0,1134	,4119**	0,1801	,4487**	,2002*	0,0063
Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres	-,6156**	,6324**	0,0865	-0,0661	-0,029	-,4720**	0,0385	-,2501*	-0,0052	-0,0176
Proorção. de chefes de domicílio com renda maior que dez s.m.	,7659**	-,5308**	0,0194	,3980**	-0,0558	,2189*	0,0901	0,1198	,2560*	0,1257
Proporção de chefes de domicílio com renda menor que um s.m.	-,7630**	,8009**	0,0461	-0,0512	0,0986	-,6052**	0,0142	-,3409**	-0,0341	-0,1256
Proporção de chefes de domicílio com oito anos ou mais de escolaridade	1	-,8886**	0,0667	,3041**	-0,1413	,5383**	0,0975	,3922**	0,1261	0,1314
Proporção de chefes de domicílios analfabetos ou com o 1º grau incompleto	-,8886**	1	-0,1131	-0,1979	0,1203	-,5760**	-0,0325	-,5259**	0,0219	-0,1679
Número de leitos públicos por 1.000 habitantes	0,0667	-0,1131	1	,5601**	0,0357	-0,1242	0,1733	-0,0124	0,0265	-0,0419
Número de médicos por 1.000 habitantes	,3041**	-0,1979	,5601**	1	0,042	-0,1978	0,0792	-0,0341	0,0543	-0,0282
F-T da Taxa média anual de detecção de casos de DST (96-97)	-0,1413	0,1203	0,0357	0,042	1	-,2140*	-0,1362	-0,0467	-0,0171	-,2339*
F-T da Taxa média anual de mortalidade por homicídios (81-95)	,5383**	-,5760**	-0,1242	-0,1978	-,2140*	1	0,11	,4912**	0,0675	,2349*
F-T da Taxa média anual de mortalidade por sífilis congênita (81-95)	0,0975	-0,0325	0,1733	0,0792	-0,1362	0,11	1	-0,0766	-0,0559	0,0472
F-T da Taxa média anual de mortalidade por tuberculose (81-95)	,3922**	-,5259**	-0,0124	-0,0341	-0,0467	,4912**	-0,0766	1	0,1264	0,079
Proporção de domicílios com um único morador	0,1261	0,0219	0,0265	0,0543	-0,0171	0,0675	-0,0559	0,1264	1	,2394*
Proporção de internações com procedimento parto entre 10 e 19 anos	0,1314	-0,1679	-0,0419	-0,0282	-,2339*	,2349*	0,0472	0,079	,2394*	1

(**) Significância estatística a 0,01

(*) Significância estatística a 0,05

F-T: transformação de Freeman Tukey

s.m.: salário-mínimo