

EDUARDO HAGE CARMO

ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NO ESTADO DA BAHIA:
PRODUÇÃO DA DOENÇA NO ESPAÇO E MEDIDAS DE CONTROLE

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado em Saúde Comunitária
da Universidade Federal da Bahia,
para obtenção do grau de Mestre

Orientador: Prof. Mauricio Lima Barreto

SALVADOR — BAHIA — BRASIL
1994

Aos meus pais,
Vitório Carmo e
Janete Hage Carmo

"Senhor do mundo, patrão da natureza
o homem se utiliza do saber científico
e das invenções tecnológicas sem
aquele senso de medida que caracterizará
as suas primeiras relações com o entorno natural.
O resultado, estamos vendo, é dramático"
(SANTOS, 1991)

I
RESUMO

Visando contribuir para o conhecimento das modificações no padrão de distribuição das prevalências municipais de esquistossomose mansônica no Estado da Bahia e dos seus determinantes, foram analisados os resultados de inquéritos coproscópicos realizados em todo o Estado nas décadas de 1950 e 1990. Verificou-se uma redução da prevalência média de esquistossomose para o Estado, como um todo, de 15.6% para 9.5%, no período de estudo. Não foram observadas modificações substanciais no padrão básico de distribuição espacial da prevalência. Entretanto, em municípios do Oeste, Sudoeste e Litoral Norte do Estado, verificou-se aumento da prevalência, indicando o surgimento de novas áreas de transmissão. Comparando-se as variações das prevalências municipais de acordo com a utilização da quimioterapia em larga escala, verificou-se que houve redução na Bacia do Paraguaçu, onde vem sendo intensamente adotada tal medida, em proporção semelhante ao que foi observado para algumas áreas sem quimioterapia. As análises de correlação e regressão utilizadas não evidenciaram associação entre a quimioterapia e a variação da prevalência, observando-se correlações significativas entre esta última variável e a dinâmica populacional. Estes resultados indicam que a redução da prevalência de esquistossomose no Estado não pode ser atribuída exclusivamente à utilização de quimioterapia, mas deve contemplar a articulação com os fatores relacionados a organização do espaço, que contribuem para diminuir o risco de transmissão. A forma incompleta e espacialmente desigual que caracteriza o processo de urbanização, aliada a intensa mobilidade da população, possibilita a disseminação da esquistossomose mansônica para novas áreas de transmissão, como evidenciado no Estado da Bahia.

II SUMMARY

Aiming to contribute to the knowledge of the changes in the pattern of schistosomiasis mansoni prevalence at municipality level in the State of Bahia, as well as its determinants, it was analysed the results of faecal surveys performed all over the State in the 1950s and 1990s. In general it was not observed substantial changes in basic pattern of spatial distribution of the prevalence of infection. However, in the period, there was an overall reduction in the prevalence, from 15.6% to 9.5% and there was increase in the prevalence levels in some municipalities from the West, Southeast and North areas of Bahia, indicative of new transmission areas. The effect of mass chemotherapy was analysed. It was observed that in the Paraguaçu Basin, where this control measure was used in large scale the reduction in prevalence was similar to areas where the measure was not used. The applied correlation and regression analysis also did not show links between mass chemotherapy and long term reduction in prevalence. The most powerful variables to explain these changes were those related with the population dynamics. This findings strongly suggest that the reduction in prevalence observed in some areas of the State must be attributed to factors related with the spatial organization of its territory, that decrease the rate of transmission and secondarily to the mass chemotherapy. The incomplete form and the spatial inequalities that characterized the urbanization process, create the conditions to the spread of schistosomiasis mansoni and the set up of new focus.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Mauricio Barreto, por sua companheira orientação e disponibilidade.

Aos meus colegas de pesquisa:

Maria Eliane Andrade e David Felix Junior, por suas constantes contribuições em um novo (para mim) e admirável campo do conhecimento - a Geografia.

Carlos Santos, por seu paciente e árduo trabalho na análise estatística dos dados.

Ana Emilia Andrade, Sérgio Cunha, Ceci Noronha, Delsuc Evangelista Filho, Fernando Barros, Vera Lúcia Nunes, Rosemeire Fiaccone e Leninalva Didonee, que demonstram como é possível uma agradável relação de trabalho.

Aos meus colegas do Curso de Mestrado em Saúde Comunitária: Maria Luiza Carvalho, Djalma Agripino, Rosália Moura, Joselma Cordeiro, Tânia Araújo, Carlos Tadeu Lima, Luis Eugênio Souza, Matildes Prado, Rosana Bezerra Neves e Maria Yuri Ichiara, por suas particulares e importantes contribuições.

À todos os professores, estudantes de pós-graduação, técnicos, secretárias e demais profissionais do Departamento de Medicina Preventiva, que em algum momento contribuíram para a manutenção do "coletivo".

À Aécio Dantas Filho, José França Silva e Eládio Ivo dos Santos, por todo o apoio e disponibilidade prestados na Fundação Nacional de Saúde - Bahia.

À todos os colegas da Divisão de Vigilância Epidemiológica da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, que persistem acreditando em um trabalho sério e comprometido.

Aos professores e assessores do Programa Fieldlinks/ENSP, pelo incentivo preciso no desenvolvimento deste estudo, em particular através da Oficina de Trabalho, realizada em Friburgo - RJ, e da viabilização de período de estudos em Recife.

Ao Prof. Leonardo Guimarães (FJN/PE), por suas contribuições para o entendimento do desenvolvimento econômico do Nordeste.

À Pernambuco, por lembrar-nos que o Nordeste é uma Re(li)gião.

À Bahia, seu espaço e sua população, local e objeto deste estudo.

4. PAÍSO NORDESTE EM ESPAÇO NOROCCIDENTAL

5. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO NORDESTE

6. A CONDIÇÃO SOCIAL DE UM NOVO ESPAÇO

7. ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO

8. ESPAÇO SOCIAL NORDESTE

9. POLÍTICAS DE SAÚDE

IV
ÍNDICE

RESUMO	I
SUMMARY	II
AGRADECIMENTOS	III
ÍNDICE	IV
1. INTRODUÇÃO	
1.1. Introdução e disseminação da esquistossomose mansônica no país	10
1.2. Distribuição espacial da esquistossomose	11
1.3. Tendências históricas da esquistossomose: o estudo da morbi-mortalidade	13
1.4. O programa de controle da esquistossomose	15
2. MODIFICAÇÕES NOS PADRÕES DE MORBI-MORTALIDADE	19
3. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, INDUSTRIALIZAÇÃO, URBANIZAÇÃO E MIGRAÇÃO	21
4. REGIÃO NORDESTE: UM ESPAÇO SOCIAL	24
5. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO NORDESTE: A CONFIGURAÇÃO DE UM NOVO ESPAÇO	27
6. ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO BAIANO	30
7. ESPAÇO SOCIAL E ESTADO	37
8. POLÍTICAS DE SAÚDE	41
9. OBJETIVOS	44
10. METODOLOGIA	
10.1. População e área de estudo	45
10.2. Variáveis utilizadas	46
10.3. Análise	49

11.RESULTADOS	54
12.DIUSSÃO	75
13.REDUÇÃO DA PREVALÊNCIA DE ESQUISTOSSOMOSE: FATORES DETERMINANTES	78
14.A ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA E A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO: UMA PERSPECTIVA ECOLÓGICA	81
15.O CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE: UMA ABORDAGEM INTEGRADA	87
16.BIBLIOGRAFIA	92
ANEXOS	100

1. INTRODUÇÃO

1.1. Introdução e disseminação da esquistossomose mansônica no país

A introdução da esquistossomose mansônica no país, segundo alguns autores partidários da origem africana da doença^{1,2,3}, se deu no período colonial, particularmente com a vinda de negros, procedentes de regiões endêmicas. A sua utilização como mão-de-obra escrava na lavoura canavieira no nordeste brasileiro, cultura que se desenvolvia em áreas com grande aporte hídrico, associada às precárias condições de vida e à provável existência dos caramujos das espécies transmissoras do *S.mansoni*, criaram as condições básicas para a introdução da esquistossomose na região Nordeste³.

A intensa movimentação da mão-de-obra escrava acompanhando o desenvolvimento de novas fronteiras agrícolas, da pecuária e de extração mineral e vegetal propiciava as condições para a disseminação da esquistossomose, ainda no período colonial⁴. A modificação gradativa da força de trabalho, culminando com a substituição pelo trabalhador livre, pode ter contribuído ainda mais para a disseminação da doença, na medida em que o processo migratório é intensificado.

Com o desenvolvimento da industrialização no país, no início deste século, novos fluxos migratórios se verificam, à partir de regiões endêmicas, em direção aos postos de trabalho nas proximidades de cidades, que passam a sofrer um intenso processo de urbanização. Observa-se então a ocupação das áreas periféricas das cidades, onde as condições de saneamento são deficitárias, por grandes contingentes populacionais.

A disseminação da esquistossomose se processa no interior da região Nordeste, associada ao crescente desenvolvimento econômico e ao processo de urbanização, mas também passa a se realizar no Centro-Sul do país, seguindo o fluxo de migrantes originários do Nordeste, principalmente dos Estados da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe⁵.

A conjunção de fatores ecológicos, como a existência do hospedeiro susceptível, com fatores de natureza sócio-econômica, como as precárias condições de vida e um menor desenvolvimento das forças produtivas, explicaria a predominância da esquistossomose no Nordeste do país.

No Centro-Sul do país, a consolidação de novos focos da doença se verifica em áreas, onde também existem as condições ecológicas que favorecem à sua transmissão e estão intimamente relacionadas às formas de ocupação do espaço e particularmente ao processo de urbanização desorganizado⁵.

1.2. Distribuição espacial da esquistossomose

O primeiro registro da infecção humana pelo *S.mansoni* no Brasil se dá em 1908 por Pirajá da Silva, contemporaneamente à divulgação por Manson de portadores da infecção na África⁶. Somente, quase meio século depois, tornou-se possível o conhecimento da sua distribuição no país. Em 1950, Pellon e Teixeira⁷ realizam o primeiro grande inquérito coproscópico do país, evidenciando a existência da esquistossomose mansônica em 612 das 877 localidades pesquisadas na região Nordeste e Estado de Minas Gerais. Inquéritos realizados posteriormente mostram a esquistossomose em mais seis Estados, a saber: Pará, Goiás, Rio de Janeiro, Guanabara, Paraná e Distrito Federal. Em São Paulo já

haviam sido descritos focos no ano de 1923 e na década de 50⁸.

No inquérito realizado por Pellon e Teixeira, a prevalência de esquistossomose foi estimada em 10% da população da área endêmica estudada no país⁷. Os resultados deste inquérito evidenciam maiores prevalências para os Estados de Alagoas (32.3%), Sergipe (28.0%), Pernambuco (25.2%) e Bahia (15.6%). Em inquéritos realizados posteriormente pelo Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu) e Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM) do Ministério da Saúde, o número de localidades, onde foram registrados portadores da infecção, amplia-se para 984, entre 1493 localidades pesquisadas, distribuídas em 19 Estados e o Distrito Federal^{4,8}.

O Estado da Bahia destacou-se por apresentar uma maior proporção do território com área endêmica de esquistossomose, tendo sido observado positividade em 307 localidades, de um total de 314 pesquisadas. Os resultados destes inquéritos possibilitaram o delineamento das áreas de maior prevalência no Estado, correspondendo às zonas fisiográficas de Jequié, Jacobina e Matas do Orobó (ambos na Chapada Diamantina) e Recôncavo^{4,7,8}. Esta última região foi o local de desenvolvimento da lavoura canavieira no Estado, onde se verificou um afluxo de grande contingente de escravos africanos, e está situada na área de influência de uma grande bacia hidrográfica, a bacia do Paraguaçu, composta de 69 municípios.

À partir de 1975, a SUCAM passa a realizar continuamente, nos Estados do Nordeste, inquéritos coproscópicos, com o objetivo de subsidiar a execução das medidas de controle. Ainda que não tenham sido executados com a mesma frequência para todos os Estados, tais inquéritos

possibilitam um conhecimento da evolução da prevalência de infecção pelo *S.mansoni* na região.

No Estado da Bahia têm-se configurado um quadro heterogêneo com áreas de baixa prevalência, como a bacia hidrográfica do São Francisco e outras de alta prevalência correspondendo às microrregiões homogêneas de Jequié e Pastoril de Itapetinga⁹.

No entanto, a simples observação dos resultados de inquéritos realizados em período recente, não permite a compreensão do padrão de evolução da endemia no Estado, dado que apenas evidencia uma situação pontual da prevalência. Portanto, não possibilita o conhecimento das modificações no seu padrão de distribuição em diferentes espaços sociais e de seus determinantes.

1.3. Tendências históricas da esquistossomose: o estudo da morbi-mortalidade

Outra dimensão utilizada para se estimar a magnitude da evolução da esquistossomose no país, tem sido através do estudo dos indicadores de morbidade por formas graves e mortalidade por esta doença, na medida em que tem sido possível a construção de séries históricas para todos os Estados.

A esquistossomose intestinal abrange três formas clínicas, sendo a forma hepato-esplênica a manifestação mais grave da doença. As complicações decorrentes do seu curso evolutivo, entre os quais, o rompimento de varizes esofageanas, podem levar ao óbito pelo sangramento excessivo consequente.

Em 1972, Freitas⁸ estimava que 10% dos indivíduos infectados apresentavam a esquistossomose-doença, sendo que destes, cerca de 20% evoluíam para formas graves

mortais. Ainda que esta estimativa não tenha sido validada, particularmente à luz dos dados atuais sobre a prevalência de infecção e sobre a morbi-mortalidade por esquistossomose, a doença tem uma significativa expressão nas populações mais expostas.

A ocorrência das formas clínicas graves da doença se verifica em áreas com alto nível de contaminação ambiental por ovos de *S.mansoni* eliminados nas fezes humanas^{10,11}. Esta situação seria propiciada pela existência de grandes proporções de portadores da infecção (alta prevalência) e de altas cargas parasitárias (alta intensidade de infecção), em condições tais que o contato da população com as coleções hídricas seja frequente.

A morbidade por formas graves da doença na região Nordeste, apresenta uma importante magnitude, indicando a manutenção da sua dinâmica de transmissão no seu território. No ano de 1993 foram internados na rede pública e conveniada ao SUS da região 1910 pacientes com esquistossomose, sendo que os Estados da Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas respondem pelas maiores proporções de internações, o que se assemelha à distribuição da prevalência de infecção¹². A tendência histórica deste indicador, para o período de 1984 a 1993, revela uma estabilidade em sete Estados da região. No Estado da Bahia, foi observado uma tendência crescente na proporção de internações para o período, ainda que sem significância estatística, chegando à um total de 873 internações no ano de 1993. Os autores discutem as tendências observadas para estes indicadores, à luz da análise dos fatores associados à produção e reprodução da doença em espaços sociais e contextos históricos concretos.

A mortalidade por esquistossomose também é um indicador da distribuição da doença na região. No ano de 1989, último ano com informações disponíveis pelo sistema de informação, foram registrados 358 óbitos pela doença no Nordeste¹³. No que diz respeito à tendência histórica no Brasil, foi verificado por Silveira e cols¹⁴ que, ao mesmo tempo em que houve redução significativa dos coeficientes de mortalidade no período de 1977 a 1986 (0.67/100000 habitantes em 1977 a 0.51/100000 habitantes em 1986), a região Nordeste apresentou uma pequena variação neste período (1.12/100000 habitantes em 1977 a 1.07/100000 habitantes em 1986). Ampliando a série de estudo para 1989, Carmo e cols¹³ observaram que tal estabilidade permanece para sete Estados, sendo que para a Bahia foi observado um aumento nas taxas de mortalidade para o período de 1979 a 1989 de 0.28 para 0.43 óbitos/100000 habitantes.

Estes resultados indicam a persistência de condições relacionadas à dinâmica da transmissão da infecção, particularmente no Estado da Bahia, bem como, colocam a esquistossomose em nível de priorização à requerer estratégias efetivas de controle. No Brasil os estudos sobre as tendências dos indicadores epidemiológicos para a esquistossomose são desenvolvidos à luz da discussão sobre o possível impacto das medidas de controle adotadas, seja extensivamente pelo Ministério da Saúde, seja em grupos populacionais menores. Portanto, ao se analisar este tema, faz-se necessário uma breve apresentação do programa de controle adotado no País, e as diferentes abordagens nas interpretações das tendências.

1.4.0 programa de controle da esquistossomose

As ações de controle da esquistossomose vêm sendo adotadas de maneira sistemática e abrangente desde 1976,

com a disponibilidade de uma medicação específica, bem tolerada, de fácil administração e boa potência esquistossomicida¹⁵. Baseado principalmente na realização de inquéritos coproscópicos na população de 7 a 14 anos e quimioterapia seletiva (tratamento de portadores em faixa etária específica) ou em massa (tratamento de portadores e de familiares, ou mesmo, de toda a população), segundo a prevalência, o Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE) teve como área de atuação prioritária a região Nordeste. A seleção da faixa etária escolar, se deve ao fato de que neste grupo são observadas as maiores prevalências e intensidades de infecção pelo *S.mansoni*, em função da maior exposição às coleções hídricas contaminadas por fezes, tendo sido atribuído também uma menor resistência imunológica^{16,17}.

A grande arma utilizada no controle da endemia, foi efetivamente a quimioterapia. O pressuposto adotado era de que após o tratamento de portadores (ou da população), a redução da eliminação de ovos de *S.mansoni* pelas fezes, diminuiria a contaminação ambiental, propiciando uma redução, a curto prazo, da prevalência de infecção. Tal efeito, se somaria à utilização de outras medidas de controle para interromper a transmissão, tais como: educação à saúde, visando a orientação da população para reduzir a utilização de águas contaminadas; a aplicação de moluscicidas, visando reduzir a fauna planorbídea; a realização de pequenas obras de saneamento, com o objetivo de reduzir a contaminação fecal da água¹⁵.

Ademais, a quimioterapia também foi utilizada com o objetivo de reduzir a ocorrência de formas graves da doença, como alguns estudos indicavam. Com efeito, na época da implantação do PECE a reversão de formas graves da doença era considerada como "provável"¹⁸. Até então os estudos realizados apontavam para uma prevenção das formas graves, pela diminuição na eliminação de ovos de

S.mansoni nas coleções hídricas e na intensidade de infecção, como benefício da quimioterapia¹⁹. Portanto, ao lado de uma redução parcial da prevalência de infecção, a redução na prevalência de formas graves era considerada "uma das metas fundamentais do tratamento em larga escala"¹⁸.

Em 1977 Bina^{20,21} apresenta resultados de um estudo prospectivo de 6 anos realizado em Caatinga do Moura (Bahia), em que observa não só a prevenção, mas também a reversão de formas hepato-esplênicas. Tais achados, colocaram definitivamente a quimioterapia como principal estratégia do programa de controle.

No período de 1976 a 1992 foram realizados 22 milhões de exames coproscópicos e 7 milhões de tratamentos com Oxamniquine na região²². No entanto, a quimioterapia pode ter sido adotada em uma dimensão muito maior, como referido por Silveira²³, que estimou em 9 milhões de tratamentos até 1986. No que diz respeito às medidas de saneamento, as ações não foram consistentemente executadas, por falta de priorização na alocação de recursos. Outra ação que foi adotada em grande extensão pelo PECE foi o controle de coleções hídricas pela utilização de moluscicidas. Até o ano de 1992 são referidos tratamentos em 40.000 coleções hídricas²².

A Bahia foi o único Estado endêmico do Nordeste onde não foi realizado inquérito coproscópico e execução de medidas de controle no período da implantação do PECE no país. O início das atividades do programa no Estado se deu no ano de 1979, em uma única área endêmica: a Bacia do Paraguaçu. Nesta bacia, foram concluídos no ano de 1980, 482.509 exames coproscópicos, com 75.696 resultados positivos para *S.mansoni* (15.7%)²². As ações de quimioterapia e tratamento de criadouros com moluscicidas tiveram início no ano seguinte atingindo todos os municípios da região.

Somente a partir de 1986 a SUCAM passa a executar medidas de controle em outras áreas do Estado, de maneira progressiva, baseada quase que exclusivamente no inquérito coproscópico em escolares, seguido de quimioterapia. Até o ano de 1992 foram realizados 7.012.330 exames parasitológicos de fezes e tratados aproximadamente 700000 portadores, o que evidencia a dimensão do programa no Estado²². Relatos da Coordenação do Programa de Controle na Bahia estimam que até o ano de 1993 foram tratados 800.000 portadores no Estado.

Decorridos 18 anos de implantação do PECE, uma questão que merece aprofundamento, é se houve ou não algum impacto das medidas adotadas, particularmente a quimioterapia, no padrão de distribuição da esquistossomose. Tal questão, colocada em outros termos, objetiva verificar se houve redução da prevalência em áreas submetidas às medidas de controle, sem uma redução correspondente em áreas onde não foram adotadas tais medidas, no Estado da Bahia. Nesta discussão, deve-se considerar também, a articulação entre processos sociais considerados importantes na determinação da esquistossomose e seu padrão de distribuição neste espaço. Objetivando-se não reduzir a análise da sua tendência histórica à uma determinação dualista (quimioterapia X processos sociais), faz-se necessário um entendimento sobre os determinantes das modificações do padrão de morbi-mortalidade em sociedades contemporâneas, particularmente nos países periféricos, considerando-se o papel desempenhado pela utilização da tecnologia médica e a contribuição das modificações nas condições de vida das populações.

2. MODIFICAÇÕES NOS PADRÕES DE MORBI-MORTALIDADE

O mundo contemporâneo tem experimentado intensas transformações na sua estrutura demográfica, com um incremento no presente século. Este processo, que incide de forma diferenciada entre os países, iniciou-se com uma contínua diminuição nas taxas de mortalidade, seguida da redução nas taxas de natalidade.

Frederiksen²⁴ considerou importante a caracterização dos padrões de morbidade e mortalidade das sociedades, para o entendimento da chamada transição demográfica. Atribuía para determinadas sociedades, padrões específicos predominantes dos componentes da morbidade e mortalidade, verificando que a modificação no nível de desenvolvimento de cada sociedade estava associada à modificação destes componentes. A evolução de uma sociedade tradicional para um estágio moderno seria acompanhada de uma redução na morbidade e mortalidade por doenças infecciosas, passando a haver um predomínio das doenças crônico-degenerativas. Os determinantes destas modificações para as sociedades menos desenvolvidas estariam relacionados à incorporação de tecnologia. Posteriormente, Omran²⁵ denomina de transição epidemiológica este processo de modificação nos padrões de morbi-mortalidade, que se daria em estágios sucessivos e seguindo a trajetória de um padrão tradicional para um padrão moderno.

Na Inglaterra, Mckeown²⁶ analisa as tendências nas taxas de mortalidade a partir de 1848, verificando uma maior redução no grupo das doenças infecciosas. No entanto, não atribuiu tal redução ao impacto da tecnologia médica adotada, na medida em que a introdução das tecnologias foi mais intensa a partir de 1940, enquanto que a redução nas taxas de mortalidade vinha se dando desde o século anterior. A mesma posição é assumida por Mckinlay e Mckinlay²⁷, ao analisarem o pequeno impacto da tecnologia

médica na redução das taxas de mortalidade por doenças infecciosas nos Estados Unidos.

Para os países da América Latina, Frenk e cols²⁸, observam que as modificações nos padrões de morbimortalidade ocorrem de forma diferenciada em relação aos países desenvolvidos. Na América Latina eles identificam um modelo polarizado, caracterizado pela coexistência das doenças crônico-degenerativas e infecciosas, como causas de óbito importantes, ainda que se verifique uma redução nas taxas destas últimas. Observam ainda, um recrudescimento de doenças infecciosas que haviam sido controladas, e a existência de diversos padrões de morbimortalidade entre os países da região, e mesmo no interior deles.

Em uma crítica à teoria da transição epidemiológica, Barreto e cols²⁹ identificam que esta tem por base conceitual um enfoque neo-evolucionista da modernização, e entende a transformação do modo de viver tradicional para o moderno como consequente à incorporação de tecnologia. A transição assumiria sempre um caráter linear e unidirecional, o que não tem sido verificado nos países subdesenvolvidos por diferentes autores^{28,29}. Os autores identificam ainda, nos diversos estudos sobre a transição epidemiológica, o estabelecimento de uma falsa dicotomia entre a utilização de tecnologia e a realização do processo de desenvolvimento econômico²⁹.

Este aspecto é fundamental na discussão do tema do presente estudo. A utilização de determinada tecnologia pode ou não ter algum impacto na resolução de um problema de saúde da população, ou em uma maior escala, na modificação do seu padrão de morbimortalidade. A intensidade do efeito de tal utilização estará condicionada à forma específica do desenvolvimento de determinado espaço.

3. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: INDUSTRIALIZAÇÃO, URBANIZAÇÃO E MIGRAÇÃO

A distribuição da esquistossomose no país, como discutido anteriormente, desde o momento da sua introdução, esteve associada às modificações na estrutura de ocupação do espaço pelas populações. As migrações têm exercido um papel importante na sua disseminação, enquanto que, na consolidação de novas áreas de transmissão, as transformações no meio rural e urbano representam fatores que devem ser considerados na discussão sobre a determinação deste processo. Podemos formular, portanto, que a distribuição da esquistossomose mansônica em um dado espaço social tem determinações relacionadas à forma de organização deste espaço. Ao analisarmos a distribuição da esquistossomose no Estado da Bahia, discutiremos a construção do seu espaço, em um contexto histórico-regional.

O marco da industrialização brasileira se dá na década de 30, num contexto marcado por uma profunda recessão nos países desenvolvidos, cujo primeiro sintoma foi a quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque em 1929. Com a crise econômica mundial e a baixa do preço do café, principal componente da pauta de exportações, o Brasil presencia a queda na demanda do produto no mercado externo, com reflexos negativos na produção agrícola e reversão da aplicação do capital na importação de máquinas a baixo custo³⁰.

Singer³¹ chama a atenção para uma particularidade do processo de industrialização dos países em desenvolvimento no período pós-guerra. Este processo, não só acontece em período histórico diferente do ocorrido nos países centrais, mas principalmente, não está relacionado exclusivamente com a demanda do mercado externo por produtos, compelindo a industrialização a se

voltar para dentro, expandindo o mercado interno. Entre outros fatores, cita a inexistência de mercado potencialmente importador de seus produtos industrializados, dominado pelos países desenvolvidos. Nestas condições, acompanhando a expansão do mercado interno, é observada uma continuidade de investimentos na infra-estrutura urbana, iniciada no período anterior, quando o crescimento das exportações aumentou a demanda por transporte, armazenagem, serviços comerciais, com estímulo ao emprego urbano, acelerando o crescimento das cidades³¹.

O incremento populacional nas zonas urbanas da América Latina evidencia a dinâmica deste processo. As estimativas populacionais recentes, para esta região, indicavam que um percentual de 75% da população total estaria residindo em áreas urbanas, no ano 2000³². No Brasil, os resultados do Recenseamento de 1991 demonstram que esta proporção já foi atingida para o país como um todo³³. Portanto, o processo de industrialização concentrador e desorganizador das forças sociais do mercado, levou a um considerável aumento da mobilidade no mercado de trabalho, resultando na constituição de grandes centros urbanos, onde a maioria da população reside na periferia, em precárias condições de vida, saneamento e acesso aos serviços de saúde, aumentando a sua vulnerabilidade aos riscos de saúde³⁴.

Analisando os fatores determinantes para o processo migratório nos países subdesenvolvidos, Singer³⁵ assinala que em algumas áreas onde o aumento da produtividade do trabalho agrícola é limitado, seja pela insuficiência física da terra ou pela monopolização de grande parte da mesma, os fatores de estagnação são responsáveis pela emigração de parte ou da totalidade do acréscimo populacional devido ao crescimento vegetativo da população rural. Estas regiões, no entanto, mantém

elevadas densidades demográficas e, por isso, dispõem de considerável potencial de mobilização política, que, quando ativado, tem demandado de numerosos órgãos governamentais, nas últimas décadas, por ações de desenvolvimento regional. No entanto, a maneira pela qual se processa esse desenvolvimento, particularmente de infra-estrutura de serviços nas áreas estagnadas com concentração espacial das atividades, ocasiona uma reprodução a nível regional do mesmo fenômeno de concentração espacial urbana, acarretado pela industrialização capitalista no plano nacional. Além disso, a penetração do capitalismo na agricultura nas áreas a serem desenvolvidas, tende a mudar o caráter dos fatores de expulsão de migrantes.

Tal análise feita pelo autor no início da década de 70, fornece elementos fundamentais para o estudo do processo de desenvolvimento econômico no Nordeste brasileiro e suas consequências nos fenômenos de migração e urbanização. Neste contexto, faz-se necessário uma contextualização histórica da região. Para tal, resgataremos alguns aspectos teóricos da denominada "geografia crítica", para uma melhor definição do conceito de região, local de realização de processos econômicos, sociais e políticos concretos, articulados com as formas de organização da sociedade e de atuação do Estado.

4. REGIÃO NORDESTE: UM ESPAÇO SOCIAL

A constituição do Nordeste, enquanto região, requer, como elemento de análise, não só a sua configuração territorial, mas sobretudo, a incorporação da forma de organização da sua sociedade e do seu espaço, historicamente desenvolvida. Para Santos³⁶,pg120, "o espaço que nos interessa é o espaço humano ou espaço social, que contém ou é contido por todos estes múltiplos de espaço". A sociedade e o homem, por seu turno, vivenciam e escrevem uma trajetória histórica, modificando todos os componentes da vida, inclusive o espaço, sendo necessário sempre considerar a noção de espaço-tempo na abordagem dos fenômenos. O espaço é modificado continuamente, decorrente de fenômenos físicos e sociais. A intervenção humana no espaço é determinada socialmente e define novas formas para sua ocupação. As inscrições da história da sociedade no espaço são definidas por Santos como rugosidades, ou seja "o espaço construído, o tempo histórico que se transformou em paisagem, incorporado ao espaço"³⁶,pg 138. A forma de ocupação do espaço é determinada pelo modo de produção de cada sociedade. Assim, o espaço-paisagem é ainda "o testemunho de um momento de produção nestas suas manifestações concretas, o testemunho de um momento do mundo"³⁶,pg138. Desta forma, o espaço se modifica historicamente, determinado por cada momento do modo de produção, mas também é "uma forma durável, que não se desfaz paralelamente à mudança de processos; ao contrário alguns processos se adaptam às formas preexistentes enquanto que outras criam novas formas para se inserir dentro delas"³⁶,pg 138.

Na produção capitalista, a condição fundamental é que tanto a força de trabalho, quanto as condições e os meios de trabalho e de subsistência, são transformados de valor de uso em valor de troca ou mercadoria. Também a terra

torna-se mercadoria assumindo uma existência abstrata e alienada³⁷. O espaço humano é reconhecido por Santos³⁶ como resultado da produção, em qualquer período histórico, sendo o ato de produzir equivalente ao ato de produzir espaço.

Considerando a interrelação da geografia com os fenômenos sociais, a escola francesa, contrapondo-se à alemã que adotava uma visão determinística do meio físico sobre o comportamento humano, utilizava o possibilismo como a teoria da influência da ação humana sobre o meio físico. O possibilismo, originariamente entendia o espaço, enquanto um lugar específico (ponto), onde poderiam se processar as mais diferentes modificações nos seus elementos (estrutura, forma e função).

Analisando o processo de globalização das relações econômicas, sociais e políticas, intensificado à partir do pós-guerra, Santos³⁸ retoma a concepção do possibilismo em novas bases. Para o autor, a constituição de uma organização internacional da economia mundial, as decisões econômicas e políticas, com reflexos no campo social, são tomadas globalmente, atingindo as diferentes sociedades. O estudo de cada sociedade, desta forma, tem que dar conta destas determinações, não devendo, no entanto, se ater a elas, incorporando como elementos de análise as determinações de outros espaços diferentes e distantes. Ao afirmar que "... o lugar é um ponto do mundo onde se realizam algumas das possibilidades ... interligadas e interdependentes"³⁸, pg³⁵, o autor avança em relação à discussão inicial sobre a especificidade do lugar, bem como, em relação ao determinismo econômico pretendido pela Geografia Crítica no início de seu desenvolvimento. A esfera da produção assume um peso importante na definição da especificação de um determinado espaço. Requer, dado a crescente especialização da técnica, a existência de espaços

especializados para o desenvolvimento de diferentes etapas do processo econômico, subordinando cada um dos espaços à uma determinação global. Por outro lado, outros fatores vão condicionar a concretização de determinadas possibilidades, entre os quais, aqueles relacionados aos aspectos naturais e culturais, e às formas de organização social e do Estado. Neste aspecto, a relação do Estado com o mercado, a sua maior ou menor intervenção na sociedade, bem como o desenvolvimento das políticas sociais, contribuem para a constituição de espaços diferenciados.

Dentro desta ótica, o estudo da configuração de um determinado espaço, ao tempo em que compreende as articulações com outros espaços, auxilia a análise dos processos aí desenvolvidos, entre os quais os processos sociais. O estudo da constituição do Nordeste, representa um exemplo de como um determinado espaço social pode ser apreendido como um local de possíveis realizações econômicas, sociais e políticas. A concretização destas realizações estará condicionada à história desta região e às interrelações com outros espaços.

5. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO NORDESTE: A CONFIGURAÇÃO DE UM NOVO ESPAÇO

A consolidação do Nordeste enquanto região, se inicia em meados do século XIX e, sobretudo, início deste, ainda que contantes mudanças ocorreram nas décadas seguintes, nos seus limites territoriais, e principalmente nas formas de acumulação e no desenvolvimento das forças produtivas³⁹.

O desenvolvimento das relações capitalistas de produção, ocorrendo desigualmente, permite identificar espaços regionais, nos quais os determinantes de acumulação guardam especificidades. O aprofundamento das relações capitalistas de produção, significa um processo de homogeneização das suas formas de acumulação e reprodução. Este processo se expressou, para a região Nordeste, em dois momentos distintos, definindo-se uma periodização⁴⁰: o momento da articulação comercial, em que prevaleceu a expansão das relações mercantis, evoluindo progressivamente para uma propagação das relações capitalistas de produção nos espaços interrelacionados, e o momento da integração produtiva, caracterizado pela transferência do capital produtivo de um espaço para outro, a partir do que mais desenvolveu suas forças produtivas, resultando num sistema hierarquizado.

Oliveira³⁹ baseia sua conceitualização de região na divisão regional do trabalho, abandonando a abordagem dos desequilíbrios regionais, relacionados ao estágio de desenvolvimento econômico. O autor analisa historicamente o desenvolvimento econômico do Nordeste, destacando a estreita articulação com o desenvolvimento do Centro-Sul, no que diz respeito à modificação ou preservação da sua estrutura produtiva e à constituição de hegemonias entre

as classes de uma mesma região ou entre regiões distintas.

O processo de integração produtiva também tem sido analisado por Cohn⁴¹, que observa a expansão da industrialização do Centro-Sul associada com a manutenção da estrutura arcaica nas relações de produção no Nordeste. Se num primeiro momento, tal expansão se deu pela inversão de capitais do Nordeste para a região mais desenvolvida, sem um retorno do investimento em atividades produtivas, num segundo momento, o processo de expansão da industrialização do Nordeste cumpre uma necessidade de diversificação da estrutura produtiva do País, comandada pelo Centro-Sul. Tais fatores explicam o desenvolvimento econômico desta região como uma necessidade da expansão capitalista no país. A forma que este desenvolvimento se dá reflete as características deste processo em uma escala maior, se concretizando em um espaço definido: desenvolvimento baseado na industrialização, mecanização da agricultura, modificação na relação campo-cidade e entre cidades de diferentes níveis de complexificação, concentração espacial da produção, com conseqüente concentração espacial da população. No entanto, como destaca Oliveira³⁹, a homogeneização do capital seria uma tendência dos sistemas capitalistas, em relação às regiões que se organizam no seu interior, que nunca chega a se materializar de forma completa. A relação estabelecida entre os espaços em diferentes estágios de desenvolvimento da estrutura produtiva é uma relação hierárquica, sendo o que conforma o estabelecimento de regiões. A maneira como se processa tal integração está na gênese da manutenção de formas arcaicas de produção na economia nordestina, particularmente na lavoura canavieira.

O Nordeste, enquanto região, existe no seu pleno desenvolvimento da produção industrial, que pode assumir uma característica de enclave, tal a sua maior articulação com outros centros produtivos, mas que também se relaciona com os espaços da produção agro-pecuária (reforçando ou modificando), desde as áreas de realização do "cambão" até as novas fronteiras da agricultura monopolista³⁹. No interior da região, portanto, se conformam espaços diferenciados e interrelacionados. Em cada espaço, se desenvolverão processos políticos, econômicos e sociais que são próprios da sua construção histórica.

6. ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO BAIANO

O Estado da Bahia constitui um espaço no qual sua constituição deve ser analisada no contexto da formação histórica do Nordeste e, portanto, local de realização, em maior ou menor grau, do mesmo processo de desenvolvimento de suas forças produtivas. Por outro lado, alguns aspectos específicos da sua formação são elementos que definem sua diferenciação. O seu desenvolvimento econômico na segunda metade do presente século se deu de forma intensiva, particularmente através de utilização de tecnologia altamente sofisticada na indústria⁴². A exemplo da produção industrial nordestina, priorizou-se a produção de bens intermediários, particularmente nos setores da metalurgia e petroquímica. O potencial dos recursos naturais e a sua situação geográfica, contribuiu para a integração do Estado ao circuito produtivo nacional, através da implantação do Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC), no ano de 1972. Junto com o Centro Industrial de Aratu (CIA), já então existente, o COPEC passou a cumprir um papel de supridor de insumos industriais para o Centro-Sul, representando um complexo de unidades industriais integradas entre si e com as indústrias do Sul do país, sem uma integração com outras atividades econômicas locais.

A contribuição do COPEC e do CIA no desenvolvimento regional (no interior do Estado), em sua fase inicial, tem sido questionada^{42,43}, considerando-se os seguintes aspectos: a maior parte da produção dos bens intermediários serve de insumos para as indústrias do Centro-Sul, que exportam os produtos finais para o mercado baiano; utilizou-se quase que exclusivamente de tecnologia importada; os seus efeitos de demanda se verificaram principalmente na infra-estrutura industrial (sistema viário, comunicação, energia, etc) e em pequena

escala na infra-estrutura urbana (habitação, transporte, saneamento); o número de empregos diretos criados foi relativamente reduzido.

Para a Região Metropolitana de Salvador (RMS), local de implantação do COPEC e do CIA, observou-se um grande afluxo de migrantes, sem possibilidade de absorção de toda força de trabalho, aumentando a demanda por infra-estrutura urbana, para a qual não foram alocados recursos. Com efeito, a taxa de crescimento anual da população, no período de 1980 a 1991, para esta região, foi de 2.9% aa, superior à média do Estado (2.0% aa), colocando Salvador como detentora da terceira maior população entre as cidades do país⁴⁴. Desde a década de 1950 a proporção da população residente em área urbana tem sido superior à 90%, sendo que as condições de moradia nestas áreas são bastante precárias. Enquanto que 87% dos domicílios encontravam-se ligados à rede de água em 1984, a proporção de domicílios ligados à rede de esgoto era de 13.6%⁴⁵.

Um fator que tem sido associado à deterioração das condições de vida na RMS, para a presente década, é a diminuição das oportunidades de emprego neste setor⁴⁶. Com efeito, em 1960 o emprego no setor secundário absorvia 16.4% da população ocupada da região, aumentando para 27.6% em 1980. No ano de 1991, esta participação caiu para 21.6%, o que tem sido analisado, não como um subproduto de um período de crise a ser superado pela retomada do crescimento, mas reflete uma tendência estrutural da economia⁴⁶. Paralelo à este processo, tem-se verificado um crescimento do setor terciário, que absorvia em 1991 76.8% da população ocupada. Este crescimento, na verdade, esconde o aumento do subemprego e das ocupações instáveis e mal remuneradas.

Outra característica da complementariedade da industrialização baiana, em relação à do Centro-Sul, diz respeito à sua incapacidade de expansão territorial da produção, com desenvolvimento de outros núcleos industriais. Da experiência de criação dos sete Distritos Industriais no Estado, somente em Feira de Santana foi possível a consolidação de uma estrutura produtiva relativamente consistente, o que tornou difícil a pretendida desconcentração industrial, principalmente pela inexistência de uma economia de escala e de economia externa que dessem suporte a este empreendimento⁴².

A área de influência de Feira de Santana (sub-área V - projeto Polonordeste), cujo município sede representa um importante entreposto comercial desde o século XIX, apresentou um grande dinamismo com a industrialização, além do incremento da sua produção agro-pecuária⁴⁷. A exemplo da RMS, na última década, o município de Feira de Santana registrou um grande incremento populacional (3.05% aa)⁴⁴, reflexo da intensificação do processo migratório que se verificou em toda sua área de influência, desde a década de 70⁴⁷.

No outro campo de desenvolvimento, as transformações na estrutura produtiva agrícola redefiniram novas áreas de crescimento no Estado. No Oeste baiano se verifica um grande fluxo migratório, principalmente de produtores rurais do Sul do país, acompanhando a expansão da fronteira agrícola em direção aos cerrados, com utilização em larga escala da monocultura da soja para exportação⁴⁸. Barreiras, o principal município desta região, apresenta um crescimento populacional de 6.03% aa⁴⁴, tendência que também é observada, em menor escala, para outros municípios da região. Para tal, contribuiu também o grande investimento em infra-estrutura para a produção, principalmente em energia e irrigação, realizado anteriormente à entrada da soja na região.

Uma outra região que apresenta uma recente expansão é a Chapada Diamantina, particularmente a área de influência da Bacia do Paraguaçu, que retoma o crescimento interrompido até a década de 70⁴⁷. Interessante notar que alguns municípios desta região apresentaram redução acentuada das suas populações, em zona rural e urbana até a década de 60 e em menor escala na década de 70⁴⁹. A entrada do grande capital nesta região, iniciado à partir do desenvolvimento da cultura do café em 1972, representa um fator de atração (a média do crescimento populacional populacional foi maior que a verificada no Estado, na década de 80⁴⁸). No entanto, teve como consequência o aumento da concentração da propriedade e liquidou a cultura de subsistência, modificando as relações de trabalho, em direção ao assalariamento da mão-de-obra⁴⁷. A força de trabalho utilizada na produção do café, em sua maioria, procedia de outros municípios da Bacia do Paraguaçu e foram inseridos de forma temporária, residindo nas periferias das cidades de maior crescimento.

De uma maneira geral, verificou-se para todo o Estado uma intensificação do processo de urbanização, com maior incremento a partir da década de 70. Tal processo teve como principal característica o aumento absoluto e relativo da população residente em área urbana com uma concomitante redução da população rural⁴⁹. Ainda que alguns municípios da Chapada Diamantina tenham diminuído o tamanho de suas populações, na década de 80 há uma inversão desta tendência, quando passam a apresentar crescimento da população urbana⁴⁷. O crescimento da população urbana, não se dá, no entanto, de forma homogênea no território baiano, mas tem sido mais intenso em algumas poucas áreas onde já existe uma maior concentração populacional, caracterizando o processo de metropolização. A tendência à metropolização não

significou, exclusivamente, um maior crescimento dos municípios da RMS, mas pode ser observada, ainda que de forma incipiente, em outras áreas. No período de 1940 a 1980, por exemplo, as cidades intermediárias cresceram, proporcionalmente de forma mais rápida do que Salvador⁴⁹. Na década de 80 o crescimento de algumas cidades intermediárias diminuiu de intensidade, mas ainda persiste tal tendência. Este crescimento, na verdade, reflete a expansão para alguns núcleos do interior do Estado do processo de concentração populacional.

O processo de urbanização implica no desenvolvimento de infra-estrutura em um espaço delimitado, com a expansão da malha rodoviária, fornecimento de energia elétrica, habitação, rede de abastecimento de água e esgoto, entre outros aspectos. No que diz respeito, ao desenvolvimento da rede de água e esgoto, se verificou no Estado, na segunda metade do presente século, um incremento significativo na disponibilidade destes serviços. A proporção de domicílios ligados à rede de abastecimento de água aumentou de 3.9% para 34.7%, entre 1950 e 1980^{50,51}. A distribuição dos municípios segundo a disponibilidade deste serviço é demonstrada na tabela abaixo, evidenciando que este incremento ocorreu em grande proporção dos municípios. No entanto, somente para 4% dos municípios a rede de abastecimento de água atendia mais da metade dos domicílios, em 1980. Para a comparação da disponibilidade de esgoto neste período, é necessário considerarmos a existência de rede de esgotos e de fossas sanitárias (séptica e asséptica), na medida em que no Censo de 1950, os dados coletados foram agregados para este conjunto de serviços. Ainda que tenha aumentado a proporção de municípios com instalações domiciliares durante o período, em 1980 somente 8% dos municípios possuíam estes serviços para mais da metade dos domicílios.

Distribuição dos municípios segundo níveis de proporção de domicílios ligados à rede de água e com instalações sanitárias. Bahia, 1950 - 1980.

prop. de domicílios	rede de água				instal. sanitárias			
	1950		1980		1950		1980	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 10%	194	99.0	122	36.3	163	83.2	57	17.0
10 - < 30%	1	0.5	150	44.6	32	16.3	179	53.3
30 - < 50%	-	-	51	15.2	1	0.5	72	21.4
50 e +	-	-	13	3.9	-	-	28	8.3
Total	196	100.0	336	100.0	196	100.0	336	100.0

Fontes: IBGE, Recenseamento geral do Estado da Bahia.
1950 e 1980.

Para o conjunto do Estado, a disponibilidade de instalações sanitárias ampliou de uma cobertura de 10% dos domicílios em 1950 para 45.5% dos domicílios em 1980. Quando consideramos a disponibilidade da rede de água e esgoto segundo o número de habitantes, é possível analisarmos as modificações na década de 80⁵². Para o ano de 1980, o percentual de cobertura da rede de água foi de 35.2%, enquanto que em 1990 foi de 48.6%. A cobertura populacional da rede de esgoto evoluiu de 7.1% para 11.7%, na última década.

O processo de urbanização, portanto, ocorre de forma heterogênea nos diferentes espaços do território, como resultado do desenvolvimento econômico concentrado, gerando grandes modificações na dinâmica populacional e acentuando as diferenças entre as regiões. Este processo se caracteriza também por se efetivar de forma incompleta, como pôde ser apreendido pelas modificações nas condições de moradia de sua população.

As modificações na forma de organização do espaço não se processam de forma espontânea, ou como resultado exclusivo do jogo de forças do mercado. Como visto, a criação da SUDENE para o Nordeste e do COPEC para a RMS, são exemplos de que o papel desempenhado pelo Estado é um fator que atua decisivamente nas transformações dos diferentes espaços.

7. ESPAÇO SOCIAL E ESTADO

A atuação do Estado em uma sociedade capitalista pode ser analisada sob dois aspectos articulados⁵³. O primeiro deles, adotado a partir de uma concepção marxista, incorpora uma compreensão do Estado, enquanto instrumento de classe. Esse papel é desempenhado por instituições que gozam do monopólio do poder de coerção, direcionam a aplicação dos recursos públicos para a reprodução do capital, além de assegurar mecanismos de utilização da força-de-trabalho. O segundo aspecto diz respeito ao fato de que este monopólio conferido ao Estado se faz através de mecanismos que visem a sua legitimação, no sentido de que as instituições do Estado sejam consideradas como detentoras de um direito legítimo para garantir o sistema de dominação social. Para tal, o Estado se proclama colocado acima dos interesses de classes particulares, assumindo o papel de mediador de conflitos sociais. A dupla função do Estado também tem sido interpretada pela análise dos gastos governamentais, promovendo, por um lado, a acumulação do capital social para o aumento da produtividade e, por outro, os gastos sociais para a sua legitimação⁵⁴.

A constituição das políticas sociais, no entanto, cumpre um papel fundamental na manutenção da força de trabalho, na medida em que o proprietário desta força se constitui em trabalhador assalariado, no momento em que se consolida a sua cidadania⁵⁵. A política social tramita, assim, no emaranhado de pressões em um sistema que, ao mesmo tempo, gera lucro para o capital e salário para o trabalhador. A forma como as instituições políticas assumem determinados perfis de atuação não se apresenta linearmente, mas delimitada segundo características históricas das relações entre as classes.

Colocadas sinteticamente as funções do Estado, de manutenção da reprodução do capital e da força-de-trabalho, cabe-nos analisar algumas possibilidades de intervenção, em relação com a organização do mercado: a) o Estado não intervem na Economia, ou o faz em pequena escala, acreditando na estabilidade do sistema econômico, regulada pelo simples jogo de forças do mercado; b) a intervenção se efetiva periodicamente, particularmente em momentos de crise; c) a intervenção ocorre de forma planejada, através da elaboração de modelos racionais de política econômica, com o objetivo de assegurar a utilização ótima dos recursos⁵⁶.

A forma de atuação do Estado, baseada na teoria do Laissez-Faire, tem-se revelado insuficiente para o enfrentamento das crises cíclicas de desemprego e a manutenção de um equilíbrio na economia⁵⁷, enquanto que a perspectiva de intervenções episódicas do Estado se coloca em economias com uma relativa estabilidade, o que tem se revelado raro após a década de 30 do presente século.

Nos países capitalistas a necessidade de atingir certos objetivos econômicos e sociais, com um aproveitamento mais racional dos recursos coloca o planejamento como fundamental para o enfrentamento de crises cíclicas na atividade econômica (principalmente industrial) e desemprego periódico em grau assustador, bem como a nova ênfase no desenvolvimento econômico e luta contra a miséria. Nestas sociedades o planejamento governamental se faz necessário, não com o objetivo de substituir o sistema de preços, mas para corrigir-lhes as distorções, através do desenvolvimento econômico, seja em um nível de abrangência global ou parcial. Neste último aspecto, o planejamento pode ser setorial ou referir-se a regiões econômicas, com o objetivo de desenvolvê-las⁵⁶.

O planejamento baseia-se na concepção de um modelo. Tal modelo, por sua vez " pressupõe a racionalidade da ação, isto é, que seja possível prever a realidade e portanto mudá-la" 56,pg26. No momento da execução de uma intervenção planejada do Estado no processo de integração produtiva da região Nordeste à economia nacional, a realidade a ser transformada foi apontada como sendo a diferença no nível de desenvolvimento econômico desta região para o Centro-Sul do país⁵⁸.

Esta posição foi contestada por alguns autores^{39,41}, que consideraram que a modificação que se verificou na forma de atuação do Estado na região, passando de um caráter assistencialista para uma forma planejada, se consolidou quando os desequilíbrios regionais no país tornaram-se um problema econômico global. Os autores indicam que os conflitos de classes na região, representados pela atuação das ligas camponesas e da igreja no meio rural, a quebra de hegemonias evidenciada pelos resultados eleitorais, vão se incorporar à não resolução dos problemas sociais e à ocorrência da seca, exigindo uma resposta imediata, mas que não representasse um enfrentamento frontal às classes populares. Para evitar uma possível eclosão da confluência dessas classes em escala nacional, ampliando os limites de um "problema regional", o Estado lança mão da intervenção planejada através da SUDENE.

O Estado, seja através de ações pontuais, mas particularmente através da ação planejada promoveu o desenvolvimento econômico do Nordeste, via industrialização, integrando esta região ao circuito produtivo nacional. Tal processo, como visto, promove uma reorganização do espaço, com intensificação do processo de urbanização, de forma concentrada (metropolização), e de migração no interior da região, como também para outras áreas. A análise desenvolvida para o Estado da

Bahia, também aponta para tais modificações na organização do seu espaço, ainda que tenham características específicas. Uma nova forma de organização do espaço pode gerar modificações no padrão de distribuição das doenças, particularmente para aquelas em que o meio ambiente exerce um papel fundamental no seus mecanismos de transmissão.

8. POLÍTICAS DE SAÚDE

Pretendeu-se com as considerações sobre o processo de construção e consolidação da região Nordeste e do Estado da Bahia em particular, apontar para a necessidade de incorporar estes elementos na análise das condições de vida de sua população, particularizado no presente estudo, por um problema de saúde de expressiva magnitude na região, a esquistossomose mansônica. Foi visto, também a forma em que o Estado se organiza para execução de ações que reforcem ou transformem uma dada situação sócio-política e econômica em um espaço definido. Por outro lado, o exercício das denominadas políticas sociais, particularmente das políticas de saúde, assume características específicas, que podem ter implicações no padrão epidemiológico de uma dada sociedade. As estratégias campanhistas adotadas para o enfrentamento de doenças desde o início do século, a desarticulação entre as mais diversas medidas de controle, bem como entre as diversas instituições inter e intra-setorialmente, exige, pelo seu caráter específico, um detalhamento a ser desenvolvido.

No período agrário-exportador baseado na economia cafeeira, com núcleos industriais nascentes, a ação do Estado brasileiro frente aos problemas de saúde era voltada para o saneamento dos portos e núcleos urbanos, em atenção à manutenção de condições sanitárias mínimas para o estabelecimento de relações comerciais com o exterior e de uma política de imigração, indispensável para o suprimento de mão-de-obra que apresentava uma escassez relativa⁵⁹.

As estratégias adotadas baseavam-se em campanhas visando o controle de doenças como febre amarela, peste bubônica, varíola. No entanto, encontravam duas grandes dificuldades para a sua execução, a saber: a

insuficiência do conhecimento tecnológico e científico, bem como a aparente contradição entre a adoção de práticas centralizadoras e os limites impostos à ação do Estado na sociedade e do poder central nas unidades federativas.

Com a crise da economia cafeeira, associada a incapacidade financeira e política do Estado, de responder a necessidade de extensão dos seus serviços pelo país, intensificam-se as dificuldades, o que veio constituir uma crise do Estado. A necessidade de extensão das ações de saúde se insere num contexto de transformações econômicas, como o incremento do processo de industrialização, com deterioração das condições de vida do proletariado, aprofundamento da urbanização, aceleração dos movimentos migratórios internos e interiorização da expansão econômica.

No campo institucional, é criado o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNS) em 1923, com atribuições de ações que apontam a continuidade do modelo centralizador das políticas sociais.

A consolidação de uma política de saúde de caráter nacional e centralizado, se dá a partir da década de 30, que num período que vai até 1955, assume um caráter limitado, na sua capacidade de ampliação da cobertura populacional e nos aspectos técnico-financeiros da estrutura organizacional⁵⁹.

À partir de 1935, após interrupção no período entre 30 e 34 as campanhas se reconstituíam nas principais ações de saúde pública, "como ações coordenadas centralmente, a maneira militar...as campanhas sanitárias foram elementos importantes no processo de centralização da política de saúde, de sua caracterização como nacional - pelo menos no sentido espacial"⁵⁹ p54.

Em 1953 se dá a criação do Ministério de Saúde, que assume as ações de saúde pública, incorporando a campanha contra a esquistossomose. Posteriormente, em 1956 é criado o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu) que centraliza os serviços de combate às endemias antes sob responsabilidade do DNS.

Acompanhando a participação decrescente do orçamento do Ministério de Saúde no orçamento global da União que se iniciou em 1961 e se intensificou à partir de 1964, o combate às endemias através do DNERu que permaneceu com financiamentos adequados até 1965, viu reduzir substancialmente o volume de recursos até 1969. Neste ano em que é criada a Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), que assume o controle das endemias rurais, inicia-se um processo de reativação dos programas de saúde, acompanhando o aumento da participação orçamentária do Ministério de Saúde, intensificando-se à partir de 1975 com o fim do "milagre econômico" e face à necessidade de abrir concessões frente às precárias condições de vida e saúde da população brasileira.

Se a análise das variações de participação orçamentária do setor saúde e no particular, as ações de controle das endemias, evidencia grandes oscilações, a sua organização institucional e administrativa, até o presente momento vem obedecendo ao mesmo padrão. O que tem caracterizado as ações de controle da esquistossomose é a sua organização, planejamento e execução centralizada e vertical, sem articulação com as demais esferas de poder, associada às características referentes à concepção de controle adotada. As possibilidades de sucesso ou fracasso da utilização de medidas de controle, requer o entendimento das características de atuação do Estado frente aos problemas de saúde da população.

9.OBJETIVOS

Geral

Ampliar o conhecimento sobre o padrão de distribuição da esquistossomose mansônica no Estado da Bahia e seus determinantes, com vistas ao aperfeiçoamento das propostas de controle da endemia.

Específicos

- a.conhecer o padrão de distribuição e as tendências na prevalência de esquistossomose mansônica no Estado da Bahia no período de 1950 a 1994;
- b.analisar os fatores relacionados à organização do espaço e à sua articulação com a distribuição da endemia no Estado;
- c.analisar o efeito das medidas de controle da esquistossomose na evolução do seu padrão de distribuição.

10.METODOLOGIA

10.1.População e área de estudo

O presente trabalho utilizou como área de estudo o Estado da Bahia, com uma área de 557.000 km². Em 1950 compreendia uma população de 4.834.575 habitantes⁵⁰ e em 1991 correspondia a 11.801.810 de habitantes⁴⁴.

A unidade utilizada para a análise estatística dos dados foi o município, devendo-se aqui chamar atenção para alguns mecanismos adotados, visando a comparabilidade entre os diferentes momentos. No período de 1950 a 1991 o Estado experimentou intensas mudanças na sua divisão territorial administrativa, com modificações no número e abrangência dos municípios, resultado de desmembramentos sucessivos.

Em 1950 existiam 150 municípios, evoluindo para 169 em 1962, 336 em 1980 e 415 em 1991. Na medida em que a Fundação Nacional de Saúde (F.N.S.), até o ano de 1993, adotava a divisão administrativa de 1980, e conseqüentemente as prevalências municipais de esquistossomose são disponíveis para esta divisão, adotamos os 336 municípios como unidades de análise.

Visando possibilitar uma análise comparativa da sequência temporal dos eventos estudados, utilizamos para o ano de 1950 as informações disponíveis para os municípios então existentes, desagregando-as para as sub-unidades (vilas, povoados, distritos) que tenham evoluído para a situação de município nos anos posteriores. Tal procedimento foi realizado mediante a análise de publicações sobre os desmembramentos dos municípios baianos^{60,61}.

10.2.Variáveis utilizadas

Variáveis relacionadas à organização do Espaço

Foram utilizadas variáveis que, dentro da análise procedida, expressam a forma de organização do espaço e são consideradas relevantes na distribuição da endemia no Estado. A fonte de dados para estas variáveis são os recenseamentos realizados pela Fundação IBGE. Na medida em que os dados do Censo de 1991 não foram consolidados, para a maioria das informações, até o momento da presente análise, utilizou-se como fonte o Censo de 1980, que consideramos como uma aproximação da situação sócio-econômica e demográfica para o período⁵¹. Exceção se fez para os dados referentes à população residente nos municípios em 1991, que serviram de base para cálculo do crescimento populacional. Para esta variável foram utilizados os dados do Censo de 50 e 91^{50,44}.

Foram selecionadas três variáveis que refletem a dinâmica da população no espaço (CRESCE, MIGRANTE, URBANA) e duas que, além de expressarem as condições de ocupação do espaço, estão relacionadas à cadeia de transmissão da esquistossomose (ESGOTO e ÁGUA).

a.Crescimento populacional total de 1950 a 1991 (CRESCE)
- crescimento da população do município calculado por:

$$((\text{pop}91 - \text{pop}50)/\text{pop}50)*100$$

b.Migração (MIGRANTE)

- proporção de imigrantes residentes no município em 1980

c.Urbanização (URBANA)

- proporção de residentes em área urbana do município em 1980

d.Esgotamento (ESGOTO)

- proporção de domicílios do município ligados à rede de esgoto ou que possuem fossa séptica ou rudimentar

e.Abastecimento de água (ÁGUA)

- percentagem de domicílios do município ligados à rede de abastecimento de água

Variável relacionada à execução de medidas de controle

Foi considerada a utilização da quimioterapia na população realizada pela F.N.S. à partir de 1979, computando-se o número de ciclos de quimioterapia realizados em cada município. Tal variável foi obtida mediante coleta nas fichas de municípios do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) da FNS/BA.

Quimioterapia (QUIMIO)

- número de ciclos de quimioterapia no município

Não foram utilizadas as informações referentes às atividades educativas para o controle da esquistossomose, na medida em que têm sido realizadas de forma assistemática e de difícil disponibilidade para coleta.

As informações referentes à adoção de moluscidas não foram utilizadas em virtude de que esta ação foi executada exclusivamente na bacia do Paraguaçu, onde todos os municípios foram submetidos também à quimioterapia. Ademais, o seu papel no controle da esquistossomose não tem apresentado resultados consistentes.

Variáveis relacionadas à prevalência de esquistossomose

As variáveis que expressam a prevalência de infecção nos dois períodos considerados são:

a. Prevalência de infecção pelo *S.mansoni* em 1950 (PREV50)

Obtida através dos resultados do inquérito coproscópico realizado por Pellon e Teixeira em 1950⁷. O inquérito foi realizado em escolares de localidades com população superior à 1500 habitantes, incluindo vilas, povoados e distritos pelo método de sedimentação espontânea. As localidades que posteriormente evoluíram para a condição de município, foram consideradas como unidade de análise. Para as localidades que em 1980 permaneciam dentro dos limites de algum município, agregou-se a prevalência com a do "município-mãe". Com estes procedimentos, obtivemos informações sobre a prevalência para um total de 177 municípios.

b. Prevalência de infecção pelo *S.mansoni* nos anos de 1986 à 1994 (PREV90)

Obtida através dos resultados dos inquéritos coproscópicos realizados pela SUCAM e FNS à partir de 1986 até o ano de 1994, com dados para um total de 310 municípios. Em 26 municípios do Extremo-Sul do Estado não foram realizados inquéritos até o presente momento. Os exames parasitológicos foram realizados, para a maioria dos municípios, na população da faixa etária de 7 a 14 anos, utilizando-se o método Kato-Katz. Em alguns municípios foram realizados inquéritos por mais de uma vez, sempre seguidos do tratamento dos portadores.

Sendo um dos objetivos do presente estudo verificar o efeito da quimioterapia na prevalência de

esquistossomose, utilizou-se o resultado do último inquérito realizado no município. Os dados foram coletados nas planilhas do Programa de Controle da Esquistossomose, que contém as informações para cada município.

c. Percentual de variação da prevalência de infecção pelo *S.mansoni*

Utilizada para o estudo da evolução da prevalência de esquistossomose entre os dois momentos, calculada por:

$$((PREV90 - PREV50)/PREV50)*100$$

Esta variável foi obtida para 166 municípios para os quais estavam disponíveis as prevalências para os dois períodos.

d. Logarítimo da razão entre a prevalência de esquistossomose em 1990 e 1950 (VARESQ)

Utilizada para o estudo da evolução da prevalência de esquistossomose na análise de correlação e regressão, calculada por:

$$\log_{10} (PREV90/PREV50)$$

Sem a transformação logaritmica a variável não assumiu distribuição normal. Após esta transformação, aplicou-se o teste de Kolmogorov - Smirnov⁶², tendo sido aceita a hipótese nula de existência de distribuição normal da nova variável ($p > 0.05$).

10.3. Análise

Distribuição de frequências

A distribuição espacial da prevalência obtida em cada inquérito foi analisada mediante elaboração de mapas do Estado da Bahia, com a divisão administrativa de 336 municípios, para verificação das modificações no seu padrão. A comparação das características espaciais foi feita utilizando-se o subprograma Epi-Map⁶³. As prevalências municipais de esquistossomose foram estratificadas em três níveis: baixa - prevalência inferior a 5%; média - prevalência entre 5 e 19.9%; alta - prevalência igual ou superior a 20%.

Calculados os percentuais de variação da prevalência de infecção pelo *S.mansoni* para cada município no período de estudo, estabeleceu-se três níveis de variação: redução - quando a variação da prevalência foi de -100% à -25%; manutenção - quando a variação da prevalência foi de -24.9% à 24.9%; aumento - quando a variação da prevalência foi superior à 24.9%. Um ponto de corte para definição do nível de variação da prevalência, denominado de manutenção, foi utilizado, na medida em que aceitou-se uma pequena margem de erro, relacionada à precisão dos resultados de ambos os inquéritos.

Procedeu-se tabulações para a distribuição das prevalências municipais obtidas em ambos os inquéritos e dos níveis de variação das prevalências municipais segundo os níveis de prevalência em 1950.

Foram também analisadas as modificações dos níveis de prevalência para microrregiões homogêneas do Estado. Como a microrregião constitui-se em um conjunto de municípios, a sua prevalência resultou da agregação das prevalências municipais. Adotou-se este critério de regionalização,

vigente na década de 80, na medida em que representa um sistema de agregação de municípios com características sócio-econômicas e geográficas relativamente homogêneas (Anexo 1)⁵¹.

As prevalências municipais em cada inquérito foram também agregadas para composição das prevalências médias de cada bacia hidrográfica. Tal agregação foi realizada na medida em que as bacias hidrográficas têm sido utilizadas para o planejamento das medidas de controle pela F.N.S.(Anexo 2). Posteriormente, calculou-se o percentual de variação da prevalência para cada bacia hidrográfica e verificou-se a sua distribuição em relação à proporção de municípios submetidos à quimioterapia em cada bacia.

A quimioterapia também foi analisada na distribuição da variação da prevalência municipal, segundo o número de ciclos de quimioterapia adotados em cada município.

Correlação e regressão

Buscando-se verificar a associação entre as variáveis relacionadas à ocupação do espaço e à quimioterapia, com a distribuição da esquistossomose, foram realizadas análises de correlação e regressão utilizando-se de subprogramas do SPSS⁶².

Foram realizados dois tipos de abordagem:

a.análise bivariada

Verificou-se o coeficiente de correlação de Pearson (R) e o coeficiente de determinação (R^2), entre uma variável dependente e outra independente^{62,64}. Utilizou-se como variáveis dependentes PREV90 e VARESQ e como variáveis independentes CRESCE, MIGRANTE, URBANA, ESGOTO, ÁGUA e QUIMIO. Quando foi utilizada a variável PREV90 como

dependente, adotou-se também a variável PREV50 como independente, procurando verificar se o padrão da prevalência atual está associada com o padrão da prevalência de 1950.

O coeficiente de correlação expressa a intensidade de correlação entre as variáveis, enquanto que o coeficiente de determinação expressa a proporção da variação da variável dependente que é explicada pela variável independente. R^2 varia de 0 a 1, sendo que o valor 0 indica independência total entre as variáveis. O teste de significância aplicado verifica a hipótese de um R^2 populacional ser igual a 0 (R^2_{pop} é o parâmetro para a utilização do modelo na população).

A equação do modelo de regressão linear simples é dada por:

$$y = B_0 + B_1 * x , \text{ sendo:}$$

y - variável dependente; B_0 - ponto de intersecção da reta no eixo de y , representando o valor da variável dependente quando a variável independente apresentar valor igual a 0; B_1 (slope) - unidade de variação no valor da variável dependente para cada unidade de variação no valor da variável independente; x - variável independente. O sinal positivo de B_1 indica que a medida que aumenta o valor de x , aumenta o valor de y , o que corresponde a uma correlação positiva. O seu sinal negativo indica que à medida que aumenta o valor de x , diminui o valor de y , correspondendo a uma correlação negativa.

b.análise multivariada

Utilizou-se a técnica de regressão múltipla do subprograma do SPSS⁶², para a estimativa dos coeficientes de correlação múltipla (R múltiplo) e dos coeficientes de

determinação (R^2). Incorporou-se no modelo uma variável dependente (PREV90 ou VARESQ) e um conjunto das variáveis independentes. Utilizou-se o método ENTER, pelo qual todas as variáveis independentes entram na construção do modelo. A variável PREV50 foi utilizada no modelo somente quando PREV90 foi a variável dependente.

O coeficiente de correlação múltipla expressa a intensidade de correlação entre uma variável dependente e o conjunto de variáveis independentes. O coeficiente de determinação tem um significado semelhante ao do modelo regressão linear simples, expressando a variação da variável dependente explicada pela variação do conjunto das variáveis independentes. O teste de significância utilizado é o teste F, através do qual se verifica a hipótese nula $R^2=0$, rejeitando-se quando o nível de significância for baixo ($p < 0.05$).

A forma utilizada para verificar a contribuição de uma variável independente, na presença das demais variáveis, para a explicação da variação da variável dependente, foi a de considerar o incremento no R^2 quando esta variável foi introduzida no modelo. Se este incremento não foi significativo, a sua contribuição é pequena e, portanto, a maior parte da variação da variável dependente pode ser explicada pelo conjunto das demais variáveis. Tal procedimento foi utilizado para verificar a contribuição da variável QUIMIO no modelo.

11.RESULTADOS

Tendências na prevalência de esquistossomose

No período de 1950 a 1990 verificou-se uma redução da prevalência média para o Estado de 15.6% para 9.5%. Em 1950 havia uma maior proporção de municípios com níveis de prevalência acima de 5% e, principalmente, acima de 20%, comparado com o padrão atual da prevalência (Tabela 1). Ainda assim, mais da metade dos municípios permanecem com prevalência superior à 5%.

Tabela 1

Número e percentual de municípios do Estado da Bahia segundo nível de prevalência de esquistossomose em inquéritos coproscópicos de 1950 e 1990

Nível	1950		1990	
preval.	n	%	n	%
< 5%	51	29.1	140	45.2
5 - 19%	63	36.0	126	40.6
20% e +	61	34.9	44	14.2
Total	175	100.0	310	100.0

Analisando-se os dados dos 166 municípios, para os quais haviam sido realizados inquéritos coproscópicos em 1950 e 1990 (Tabela 2), verifica-se que o padrão das modificações ocorridas com as prevalências municipais é semelhante ao observado para o total dos municípios do Estado. Permanecem na mesma faixa de prevalência 87 municípios (52.4%), enquanto que 11 (6.6%) passaram para níveis superiores de prevalência, e 68 (41.1%) reduziram de nível de prevalência. Destaca-se também, a redução

acentuada na proporção de municípios com prevalência acima de 20%.

Tabela 2

Número e percentual de municípios do Estado da Bahia submetidos à coproscopia em 1950 e 1990 segundo níveis de prevalência de esquistossomose

Prevalência em 1990								
Preval.	<5%		5 - 19%		20 e +		Total	
em 1950	n	%	n	%	n	%	n	%
< 5%	39	88.6	5	11.4	0	26.5	44	26.5
5 - 19%	24	39.3	31	50.8	6	9.9	61	36.7
20% e +	6	9.8	38	62.3	17	27.9	61	36.7
Total	69	41.6	74	44.6	23	13.9	166	100.0

As variações das prevalências municipais evidenciam uma redução em 68.7% dos municípios, sendo mais intensa para aqueles que apresentavam prevalência superior à 20% em 1950 e menos acentuada para municípios com média endemicidade (Tabela 3).

Tabela 3

Número e percentual de municípios do Estado da Bahia por níveis de prevalência em 1950 segundo categoria de variação da prevalência de esquistossomose no período de 1950 a 1990

variação da prevalência								
Preval.	redução		manutenção		aumento		total	
1950	n	%	n	%	n	%	n	
< 5%	29	65.0	4	9.1	11	24.0	44	
5 - 19%	31	50.8	13	21.3	17	27.9	61	
20% e +	54	88.5	5	8.2	2	3.3	61	
Total	114	68.7	22	13.2	30	18.1	166	

Na distribuição das prevalências municipais obtidas em inquéritos realizados em período recente (PREV90), para cada microrregião homogênea (Tabela 4 e anexo III), observa-se que as áreas com mais baixas prevalências médias e onde com maior proporção de municípios com baixa prevalência (<5%) correspondem às microrregiões do Baixo-Médio São Francisco, Médio São Francisco, Corredeiras do São Francisco, Sertão de Paulo Afonso, Sertão de Canudos e Chapada Diamantina Setentrional, todas situadas no Oeste, Noroeste e Norte do Estado. As microrregiões Pastoril de Itapetinga e de Jequié apresentam prevalência média acima de 20% e maior proporção de municípios com média e alta prevalência.

A comparação entre os resultados dos inquéritos de 1950 e 1990 pode ser feita, inicialmente pelos mapas de distribuição da prevalência de esquistossomose (Figuras 1 e 2). O padrão de distribuição caracteriza-se, em ambos os momentos por áreas de baixa prevalência, correspondendo ao oeste, norte e noroeste do Estado e áreas de média e alta prevalência, representadas pela região central, recôncavo, médio-sul e sudoeste. Por outro lado, as modificações mais importantes dizem respeito ao aumento da prevalência em municípios do oeste, sudoeste e nordeste do Estado, indicando uma maior dispersão da área endêmica.

As variações das prevalências municipais podem ser também analisadas pela comparação dos resultados dos inquéritos para as microrregiões (Tabelas 5 e 6). A microrregião de Jequié apresentou prevalência média acima de 20% para ambos os inquéritos, enquanto que a microrregião de Itapetinga apresentou aumento da prevalência para os três municípios onde foram realizados inquéritos nos dois períodos. No Litoral Norte do Estado, observou-se também aumento da prevalência média. Ainda que só tenha sido possível a comparação dos dados para dois municípios,

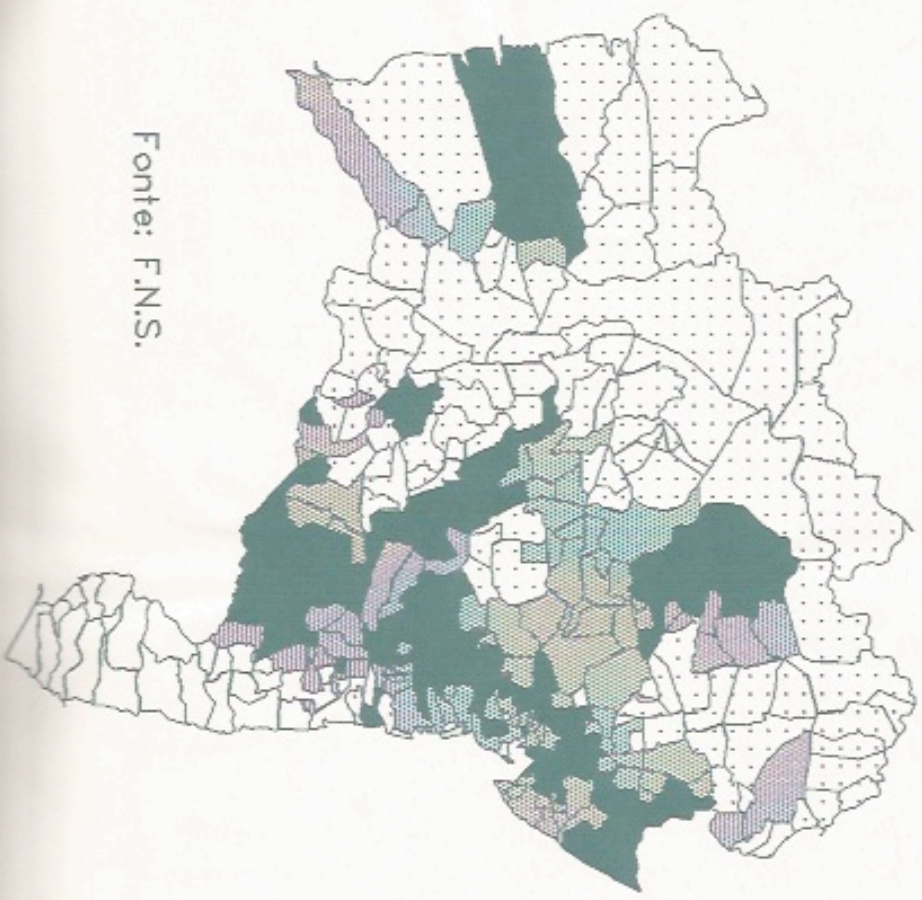
deve-se destacar que a prevalência média atual é de 14.7% e 5 municípios da microrregião apresentam prevalência superior à 10% (Tabela 4 e anexo III). Nas microrregiões da Chapada Diamantina Setentrional, Piemonte da Chapada, Senhor do Bonfim, Agreste de Alagoinhas e Recôncavo verificou-se redução da prevalência média, que em 1950 era superior à 20%.

Merece também destaque que oito municípios de Chapadões do Alto Rio Grande e Chapadões do Rio Corrente, na área de influência do rio São Francisco, apresentaram prevalência acima de 5%, nos inquéritos recentes (Tabela 4). Mesmo que não tenha sido possível a comparação com os resultados do inquérito de 1950, na medida em que somente em um município destas regiões foram realizados inquéritos para ambos os momentos, estes resultados sugerem um aumento da prevalência para ambas regiões do Vale do São Francisco.

Quando se agregou as prevalências municipais para cálculo das prevalências médias para as bacias hidrográficas em ambos os inquéritos, observou-se um percentual de redução superior à média do Estado para as seguintes bacias: São Francisco, Itapicuru, Paraguaçu, Vaza-Barris, Inhambupe, Leste e Jaguaripe (Tabela 7).

Na análise das variações das prevalências municipais para as bacias hidrográficas (Tabela 8) verificou-se que a redução da prevalência ocorreu em maior proporção de municípios nas seguintes bacias: Leste, Paraguaçu, Jaguaripe e São Francisco. Na bacia do Rio de Contas, que compreende municípios da região de Jequié, Planalto de Conquista, Chapada Diamantina Meridional, Serra Geral e Zona Cacaueira, só houve redução em 43% dos municípios.

FIGURA 1
PREVALENCIA DE ESQUISTOSSOMOSE MANSONICA
NO ESTADO DA BAHIA, 1950



Fonte: F.N.S.

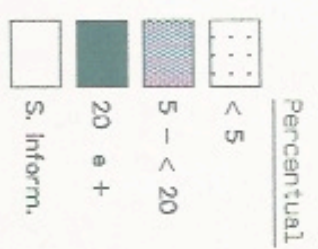
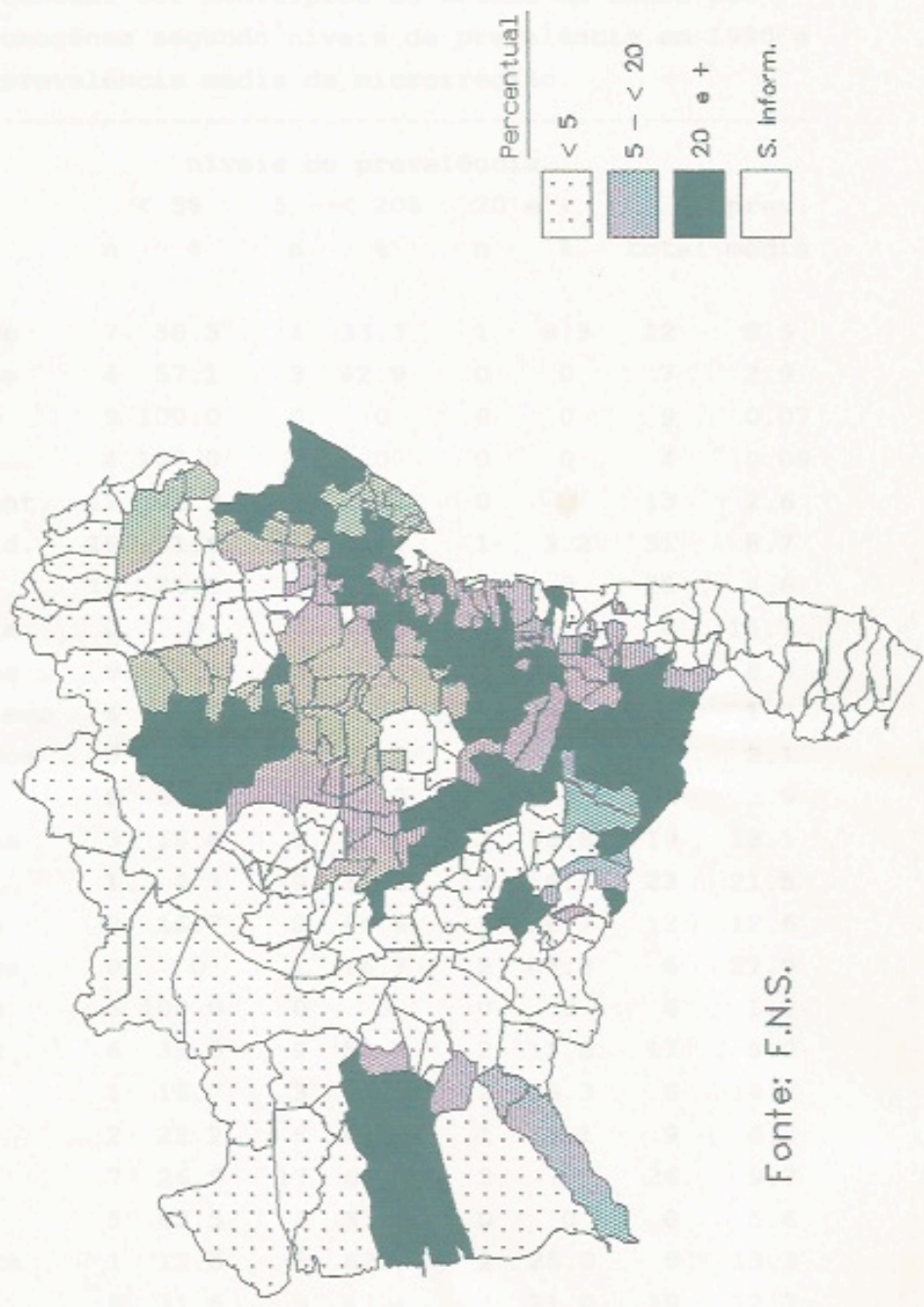


FIGURA 2

PREVALENCIA DE ESQUISTOSSOMOSE MANSONICA
NO ESTADO DA BAHIA, 1986 - 1994



Fonte: F.N.S.

Tabela 4

Número e percentual dos municípios do Estado da Bahia por Microrregião Homogênea segundo níveis de prevalência em 1990 e prevalência média da microrregião.

Microrregião homogênea	níveis de prevalência						total	prev. média
	< 5%		5 - < 20%		20 e +			
	n	%	n	%	n	%		
Ch. Alto R. Grande	7	58.3	4	33.3	1	8.3	12	8.5
Ch. Rio Corrente	4	57.1	3	42.9	0	0	7	2.9
B.M.S. Francisco	9	100.0	0	0	0	0	9	0.07
M. S. Francisco	4	100.0	0	0	0	0	4	0.09
Ch. Diamant. Setent.	12	92.3	1	7.7	0	0	13	2.6
Ch. Diamant. Merid.	16	51.6	14	45.2	1	3.2	31	8.7
Serra Geral	19	76.0	6	24.0	0	0	25	4.6
Senhor do Bonfim	0	0	7	87.5	1	12.5	8	11.7
Piem. da Chapada	9	56.3	6	37.5	1	6.2	16	8.8
Corred. S. Francisco	6	100.0	0	0	0	0	6	1.0
Sertão de canudos	6	75.0	2	25.0	0	0	8	2.1
Serrinha	8	66.7	4	33.3	0	0	12	3.9
Feira de Santana	3	15.8	9	47.4	7	36.8	19	13.1
Jequié	1	4.3	9	39.1	13	56.5	23	21.5
Plan. Conquista	2	16.7	8	66.6	2	16.7	12	12.6
Past. Itapetinga	0	0	1	16.7	5	83.3	6	27.9
S. Paulo Afonso	6	100.0	0	0	0	0	6	1.2
Agr. Alagoinhas	6	35.3	9	52.9	2	11.8	17	9.9
Litoral Norte	1	16.7	3	50.0	2	33.3	6	14.7
Salvador	2	22.2	6	66.7	1	11.1	9	6.2
Recôncavo	7	26.9	17	65.4	2	7.7	26	9.7
Tab. Valença	5	62.5	3	37.5	0	0	8	5.6
Enc. Pl. Conquista	1	12.5	5	62.5	2	25.0	8	13.3
Cacaueira	6	31.6	9	47.4	4	21.0	19	12.7
Estado	176 140	41.6 45.2	64 126	44.6 40.6	23 114	13.9 18.2	166 310	9.8 9.5

Tabela 5

Número de municípios do Estado da Bahia submetidos a quimioterapia, prevalência média de esquistossomose nos inquéritos de 1950 e 1990 e percentual de variação da prevalência por microrregião homogênea

Microrregião homogênea	n ^o munic	munic.c/ quimiot.	prevalência(%) 1950	1990	perc. de variação
Ch.Alto R.Grande	2	0	1.2	1.3	0
Ch. Rio Corrente	3	1	2.8	3.1	+ 10.7
B.M.S.Francisco	5	0	1.2	0.1	- 90.7
M. S.Francisco	4	0	1.1	0.1	- 90.9
Ch.Diamant.Setent.	2	1	44.6	6.0	- 86.5
Ch.Diamant.Merid.	12	6	8.7	6.3	- 27.6
Serra Geral	10	0	10.2	4.3	- 57.8
Senhor do Bonfim	5	1	29.7	9.8	- 67.0
Piem. da Chapada	11	10	31.6	9.1	- 71.2
Corred.S.Francisco	2	0	3.0	1.1	- 63.3
Sertão de canudos	7	0	7.0	2.3	- 67.1
Serrinha	5	4	6.9	5.0	- 27.5
Feira de Santana	13	11	18.1	12.7	- 24.3
Jequié	13	7	36.1	22.2	- 38.5
Plan. Conquista	4	0	10.9	12.3	+ 12.8
Past. Itapetinga	3	0	15.2	30.1	+ 98.0
S. Paulo Afonso	2	0	3.7	2.3	- 37.8
Agr. Alagoinhas	14	1	20.4	9.6	- 52.9
Litoral Norte	2	0	11.6	17.3	+ 49.1
Salvador	6	0	8.6	6.4	- 25.6
Recôncavo	21	11	26.1	9.9	- 62.1
Tab. Valença	5	0	4.0	6.4	+ 60.0
Enc.Pl.Conquista	3	0	12.8	9.0	- 30.0
Cacaueira	12	0	17.7	12.0	- 32.2
Estado	166	53	16.8	9.8	- 41.7

Tabela 6

Número e percentual de municípios do Estado da Bahia por microrregião homogênea segundo a categoria de variação da prevalência de esquistossomose no período de 1950 a 1990

Microrregião homogênea	variação da prevalência						total
	redução		manutenção		aumento		
	n ^o	%	n ^o	%	n ^o	%	
Ch.Alto R.Grande	1	50.0	1	50.0	0	0	2
Ch. Rio Corrente	2	66.7	0	0	1	33.3	3
B.M.S.Francisco	4	80.0	0	0	1	20.0	5
M. S. Francisco	3	75.0	1	25.0	0	0	4
Ch.Diamant.Setent.	1	50.0	0	0	1	50.0	2
Ch.Diamant.Merid.	8	66.7	0	0	4	33.3	12
Serra Geral	8	80.0	0	0	2	20.0	10
Senhor do Bonfim	4	80.0	1	20.0	0	0	5
Piem. da Chapada	11	100.0	0	0	0	0	11
Corred.S.Francisco	2	100.0	0	0	0	0	2
Sertão de canudos	6	85.7	1	14.3	0	0	7
Serrinha	3	60.0	2	40.0	0	0	5
Feira de Santana	8	61.5	2	15.4	3	23.1	13
Jequié	8	61.5	4	30.8	1	7.7	13
Plan. Conquista	1	25.0	2	50.0	1	25.0	4
Past. Itapetinga	0	0	0	0	3	100.0	3
S. Paulo Afonso	1	50.0	1	50.0	0	0	2
Agr. Alagoinhas	9	64.3	2	14.3	3	21.4	14
Litoral Norte	0	0	1	50.0	1	50.0	2
Salvador	4	66.7	0	0	2	33.3	6
Recôncavo	17	81.0	4	19.0	0	0	21
Tab. Valença	3	60.0	0	0	2	40.0	5
Enc.Pl.Conquista	2	66.7	0	0	1	33.3	3
Cacaueira	8	66.7	0	0	4	33.3	12
Estado	114	68.7	22	13.2	30	18.1	166

Tabela 7

Número de municípios do Estado da Bahia submetidos a quimioterapia, prevalência média para inquéritos de 1950 e 1990 e percentual de variação da esquistossomose por bacia hidrográfica

Bacia hidrográfica	n ^o munic.	munic.c/ quimiot.	prevalência(%) 1950	prevalência(%) 1990	perc. de variação
São Francisco	29	1	4.6	1.4	- 69.6
Itapicuru	22	2	21.6	10.2	- 52.7
Paraguaçu	35	35	20.4	9.0	- 55.9
Contas	21	2	12.9	12.9	0
Pardo	3	0	15.2	30.1	+ 98.0
Vaza-Barris	5	0	4.5	1.7	- 62.2
Inhambupe	3	0	29.6	14.3	- 51.7
Recôncavo Norte	16	4	12.8	9.6	- 25.0
Recôncavo Sul	16	6	26.6	18.8	- 29.3
Leste	7	0	20.4	3.9	- 80.9
Jaguaripe	9	3	26.6	12.0	- 54.9
Estado	166	53	16.8	9.8	- 41.7

Tabela 8

Número e percentual de municípios do Estado da Bahia por
 bacia hidrográfica segundo categoria de variação da
 prevalência de esquistossomose no período de 1950 a 1990

Bacia hidrográfica	variação da prevalência						total
	redução		manutenção		aumento		
	nº	%	nº	%	nº	%	
São Francisco	21	72.4	2	6.9	6	20.7	29
Itapicuru	14	63.6	4	18.2	4	18.2	22
Paraguaçu	29	82.8	3	8.6	3	8.6	35
Contas	9	42.9	4	19.0	8	38.1	21
Pardo	0	0	0	0	3	100.0	3
Vaza-Barris	4	80.0	1	20.0	0	0	5
Inhambupe	2	66.7	1	33.3	0	0	3
Recôncavo Norte	10	62.4	3	18.8	3	18.8	16
Recôncavo Sul	11	68.7	2	12.5	3	18.8	16
Leste	7	100.0	0	0	0	0	7
Jaguaripe	7	77.8	2	22.2	0	0	9
Estado	114	68.7	22	13.2	30	18.1	166

Tendências na prevalência de esquistossomose e utilização de quimioterapia na população

No estudo da variação das prevalências municipais para cada bacia hidrográfica e microrregião homogênea foi analisada a utilização da quimioterapia, buscando-se verificar se houve redução mais acentuada da prevalência em áreas que foram submetidas intensamente às medidas de controle em comparação com as outras áreas do Estado.

A quimioterapia foi adotada em maior intensidade na bacia do rio Paraguaçu, onde vem sendo utilizada em larga escala desde 1979, em todos os municípios (Tabela 7). No entanto, nas bacias dos rios Vaza-Barris e Inhambupe e na bacia do Leste, onde a quimioterapia não foi adotada nos municípios analisados, houve redução da prevalência na mesma magnitude ou mesmo superior ao percentual de redução na bacia do rio Paraguaçu. Estes resultados podem ser também verificados ao analisarmos a distribuição dos municípios para cada bacia segundo a variação da prevalência (Tabela 8). Na bacia do Leste, onde houve a maior redução da prevalência média, tal tendência ocorreu em todos municípios analisados. Na bacia do rio Paraguaçu houve redução da prevalência em 82.2% dos municípios, seguindo-se as seguintes bacias: Vaza-Barris (80%), Jaguaripe (77.8%), São Francisco (73.3%) e Recôncavo-Sul (68.8%), todas com proporção de municípios onde ocorreram redução superior à média do Estado (68.7%).

Na análise dos dados agregados para as microrregiões homogêneas (Tabela 5), observamos também que a redução da prevalência média ocorreu em maior proporção, na microrregião de Piemonte da Chapada, onde as ações de quimioterapia foram desenvolvidas intensamente, mas também em áreas onde as ações foram executadas em menor intensidade, como as microrregiões Serra Geral, Senhor do Bonfim e Sertão de Canudos. Da mesma forma, as maiores

proporções de municípios onde ocorreram redução da prevalência foram observadas tanto em microrregiões nas quais a quimioterapia foi intensamente utilizada, como também em áreas pouco submetidas à esta medida de controle (Tabela 6). Destacamos as microrregiões do Piemonte da Chapada (100%), Sertão de Canudos (85.7%), Serra Geral (80%) e Senhor do Bonfim (80%). A microrregião de Feira de Santana, onde se verificou uma pequena redução da prevalência média, tal tendência se processou em 61.5% dos municípios.

As prevalências municipais para ambos os inquéritos coproscópicos, também foram agregadas, segundo o número de ciclos de quimioterapia realizados (Tabela 9). Do total de municípios onde foram realizados inquéritos coproscópicos em ambos os momentos, a quimioterapia foi adotada previamente ao último inquérito em 53 municípios. Nos municípios onde não foram adotadas ações de quimioterapia houve redução da prevalência média de 36.7%. Para os municípios onde tais ações foram adotadas, ainda que a redução da prevalência média para o conjunto destes municípios (56%) tenha sido superior à redução no grupo de municípios sem ações de controle, observou-se uma grande diversidade na variação da prevalência. Alguns municípios submetidos à quimioterapia, apresentaram aumento da prevalência ou pequeno percentual de redução entre os dois inquéritos.

Na distribuição dos municípios segundo a utilização de quimioterapia, verifica-se que, a redução da prevalência ocorreu em maior proporção para os municípios onde foi adotada esta medida de controle (Tabela 10). No entanto, para este grupo de municípios, não se observou uma maior redução onde a quimioterapia foi mais intensamente utilizada em comparação com municípios submetidos a um único ciclo. Destacamos os grupos de municípios onde se realizaram 7 e 8 ciclos de quimioterapia, e apresentaram

redução da prevalência em 85.7% e 81.8% dos municípios, respectivamente, enquanto que para o grupo de municípios onde se realizou um único ciclo houve redução em 82.3% deles.

Tabela 9

Variação da prevalência de esquistossomose no período de 1950 a 1990 segundo número de ciclos de quimioterapia realizados em municípios do Estado da Bahia.

Nº Ciclos n° Quimiot. mun.	Prevalência média		Perc. de variação	
	1950	1990		
0	113	13.9	8.8	- 36.7
1	17	37.5	16.6	- 55.7
2	1	3.8	10.0	+163.0
5	1	3.3	4.7	+ 42.4
6	2	7.9	6.4	- 19.0
7	14	21.2	9.5	- 55.2
8	11	27.8	9.3	- 66.5
9	3	19.0	6.5	- 65.8
10	1	6.9	11.1	+ 60.9
11	1	7.6	6.8	- 10.5
12	2	35.3	13.2	- 62.6
Sub-total				
(1 - 12)	53	24.1	10.6	- 56.0
Total	166	16.8	9.8	- 41.7

Tabela 10

Número e percentual de municípios do Estado da Bahia por número de ciclos de quimioterapia segundo variação da prevalência no período de 1950 a 1990

Nº ciclos quimio	redução		manutenção		aumento		total
	nº	%	nº	%	nº	%	
0	71	62.8	17	15.1	25	22.1	113
1	14	82.3	2	11.8	1	5.9	17
2	0	0	0	0	1	100.0	1
5	1	100.0	0	0	0	0	1
6	2	100.0	0	0	0	0	2
7	12	85.8	1	7.1	1	7.1	14
8	9	81.8	1	9.1	1	9.1	11
9	3	100.0	0	0	0	0	3
10	0	0	0	0	1	100.0	1
11	0	0	1	100.0	0	0	1
12	2	100.0	0	0	0	0	2
Total	114	68.7	22	13.2	30	18.1	166

Análise de correlação e regressão

Entre as variáveis independentes, destaca-se que as variáveis relacionadas à dinâmica populacional e às condições sanitárias apresentaram correlações positivas significativas entre si (Tabela 11).

Na análise bivariada observou-se que a variação da variável PREV50, é responsável pela maior proporção da variação da variável PREV90, que expressa a prevalência atual (Tabela 12). Este resultado também indica que o padrão de distribuição da prevalência atual não se modificou substancialmente, em relação ao obtido para 1950.

Observou-se também, correlação significativa com as variáveis relacionadas à dinâmica populacional, ainda que tenham sido obtidos baixos coeficientes de correlação e de determinação. As variáveis relacionadas à situação de esgotamento sanitário e de abastecimento de água não apresentaram associação com PREV90. O mesmo resultado foi obtido para quimioterapia, que não apresentou associação com a variável dependente.

Ao utilizarmos a variável VARESQ como dependente, foi observado correlação significativa com as variáveis ÁGUA, MIGRANTE e URBANA, mas também apresentando baixos coeficientes de correlação e de determinação (Tabela 13). As variáveis ESGOTO, CRESCE e QUIMIO não apresentaram associação.

Na análise de regressão múltipla, quando se utilizou a variável PREV90 como dependente, obteve-se boa intensidade de correlação com o conjunto das variáveis independentes e um bom poder explicativo da variação de PREV90 por este conjunto de variáveis (Tabela 14). A inserção da variável QUIMIO no modelo não modifica o

coeficiente de determinação de maneira relevante. Tomando-se a variável VARESQ como dependente, obteve-se também associação com o conjunto das variáveis independentes, porém com menores coeficientes de correlação múltipla e de determinação (Tabela 15). Da mesma forma que na análise anterior, não houve modificação do coeficiente de determinação com a inserção da variável QUIMIO no modelo. A verificação da modificação dos coeficientes de determinação com a entrada da variável que expressa a utilização da quimioterapia em ambos os modelos de regressão múltipla, indica que esta variável contribui pouco para a variação das variáveis PREV90 e VARESQ.

Vale ressaltar que a variável dependente PREV90 não apresentou distribuição normal, o que é considerado um dos pressupostos para utilização das técnicas técnicas de correlação e regressão^{62,64}. Porém, resultados similares persistiram após diferentes transformações algébricas desta variável, tendo-se utilizado as transformações logarítmicas (\log_{10} e \log neperiano), quadrática e cúbica. No entanto, o encontro de resultados consistentes com a análise descrita no tópico anterior e com a análise de regressão para a variável VARESQ, que tem distribuição normal, levou-nos à considerar tais resultados na análise do presente estudo.

Tabela 11

Matriz de correlação entre variáveis independentes

	CRESCE	MIGRANTE	URBANA	ESGOTO	ÁGUA	PREV50	QUIMIO
CRESCE		0.41 **	0.21 **	0.39 **	0.32 **	-0.23 **	-0.13 *
MIGRANTE			0.55 **	0.54 **	0.50 **	0.03	-0.08
URBANA				0.60 **	0.70 **	0.06	-0.05
ESGOTO					0.60 **	-0.03	-0.03
ÁGUA						-0.04	-0.10
PREV50							0.18 *
QUIMIO							

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Tabela 12

Coefficiente de correlação (R), de determinação (R^2) e significância estatística do teste (p) entre variáveis independentes e a variável dependente PREV90

Variáveis	R	R^2	p
CRESCE	- 0.23	0.05	0.003
MIGRANTE	0.15	0.02	0.046
URBANA	0.22	0.05	0.005
ESGOTO	- 0.04	0.00	0.59
AGUA	0.10	0.01	0.19
PREV50	0.59	0.35	0.000
QUIMIO	- 0.09	0.01	0.27

Tabela 13

Coefficiente de correlação (R), de determinação (R^2) e significância estatística do teste (p) entre variáveis independentes e a variável dependente VARESQ

Variáveis	R	R^2	p
CRESCE	0.08	0.01	0.32
MIGRANTE	0.15	0.02	0.04
URBANA	0.25	0.06	0.00
ESGOTO	0.05	0.00	0.55
AGUA	0.18	0.03	0.02
QUIMIO	- 0.07	0.00	0.38

Tabela 14

Coeficientes de correlação múltipla (R), de determinação (R^2) e significância estatística (p) entre variáveis independentes (com e sem quimioterapia) e a variável dependente PREV90

variáveis*	R	R^2	p
sem QUIMIO	0.67	0.46	0.00
com QUIMIO	0.70	0.49	0.00

* CRESCE, MIGRANTE, URBANA, ESGOTO, ÁGUA, PREV50

Tabela 15

Coeficientes de correlação múltipla (R), de determinação (R^2) e significância estatística (p) entre variáveis independentes (com e sem quimioterapia) e a variável dependente VARESQ

variáveis*	R	R^2	p
sem QUIMIO	0.32	0.10	0.00
com QUIMIO	0.32	0.10	0.01

* CRESCE, MIGRANTE, URBANA, ESGOTO, ÁGUA

12.DISSCUSSÃO

A esquistossomose mansônica no Estado da Bahia apresenta um padrão de distribuição espacial heterogêneo, evidenciando especificidades na sua dinâmica de transmissão nos diversos espaços que constituem o território baiano. Esta heterogeneidade não é um atributo exclusivo do atual período, mas tem se expressado em etapas anteriores do processo histórico de construção do espaço baiano.

No período de quatro décadas as modificações na ocorrência da endemia no Estado caracterizam-se por três aspectos principais: a) ocorreu uma importante redução da prevalência para a maior proporção dos municípios, em diferentes regiões do Estado; b) o padrão básico de distribuição da prevalência observado para o momento atual é similar ao encontrado em 1950; c) verificou-se um aumento da prevalência para algumas regiões do Estado, indicando o surgimento de novas áreas de transmissão.

No presente estudo buscou-se verificar a contribuição de alguns fatores que expressem a organização social do espaço na distribuição da esquistossomose. Estes fatores têm sido historicamente associados à distribuição da endemia no país, desde o momento da sua introdução, como também durante o processo de disseminação e consolidação para novos locais de transmissão. Não pretendeu-se analisar o conjunto dos fatores que pudessem estar associados à este processo, mas optou-se pela seleção de alguns deles, o que certamente não esgota a complexidade da determinação da distribuição da esquistossomose.

De acordo com os resultados das análises realizadas, as variáveis relacionadas à urbanização e à migração estão associadas com a distribuição da prevalência atual e com a sua variação no período de estudo, indicando uma

articulação entre o processo da dinâmica populacional e a disseminação da esquistossomose no espaço baiano. A presença de correlação entre a taxa de crescimento populacional e a prevalência atual também deve ser analisada dentro deste contexto, ainda que tenham significados diferentes, como indicado pelo coeficiente de correlação negativo. As especificidades destas associações, no entanto, não devem ser buscadas à luz dos coeficientes obtidos nas análises de correlação e regressão, na medida em que estes refletem apenas parcialmente a dinâmica das articulações entre os processos sociais e a distribuição da esquistossomose. Este raciocínio é também adotado para o entendimento das associações encontradas entre as variáveis relacionadas às condições de moradia (ESGOTO e ÁGUA) com as variáveis dependentes, em que só foi observada correlação significativa entre as variáveis ÁGUA e VARESQ. O encontro de correlação positiva entre estas variáveis pode ser explicado pelo fato de que a variável ÁGUA apresentou alto coeficiente de correlação com a variável URBANA, que também está associada positivamente com VARESQ. A hipótese de que as maiores proporções de incremento da prevalência de esquistossomose no período poderiam ocorrer em municípios que apresentam uma maior disponibilidade de água encanada não é coerente com o seu processo de transmissão, como tem sido verificado por alguns estudos que evidenciam o efeito da oferta deste serviço na redução da prevalência^{65,66}.

Outro dado diz respeito ao efeito da utilização da quimioterapia como medida de controle da esquistossomose. As análises de correlação e regressão não evidenciaram associação entre a variável que expressa a quimioterapia e as variáveis relacionadas à prevalência atual e à variação da prevalência no período de 1950 a 1990. Estes resultados indicariam a ausência de efeito da

quimioterapia na prevalência de esquistossomose? Preferimos acrescentar a esta discussão, inicialmente, os resultados obtidos na primeira fase da análise dos dados. Quando analisamos a variação da prevalência para o período de estudo estratificando-se de acordo com a utilização da quimioterapia (Tabelas 9 e 10), verificamos que houve maior redução da prevalência para o conjunto de municípios onde tal medida foi adotada, o que indicaria um efeito da quimioterapia na redução da prevalência. No entanto, duas observações merecem consideração: a) para o grupo de municípios onde foi adotada a quimioterapia não se observou maior intensidade de efeito em áreas com maior utilização da medida de controle; b) na análise da variação da prevalência por grupos de municípios de maior homogeneidade, representadas por microrregiões e bacias hidrográficas, houve redução da prevalência para áreas submetidas às medidas de controle de maneira semelhante ao observado em áreas onde a quimioterapia não foi utilizada (Tabelas 5 a 8).

A compatibilização dos resultados obtidos no presente estudo indica que a utilização da quimioterapia não modificou o padrão de distribuição da esquistossomose. Os resultados sugerem que houve um efeito limitado da quimioterapia na redução da prevalência, na medida em que os fatores envolvidos na determinação deste processo, devem ser entendidos no contexto da introdução e disseminação da esquistossomose, para o qual a organização do espaço social cumpre um importante papel.

13. REDUÇÃO DA PREVALÊNCIA DE ESQUISTOSSOMOSE: FATORES DETERMINANTES

No Brasil, a discussão sobre a redução da prevalência de infecção pelo *S.mansoni* tem seguido a trajetória dos estudos sobre a diminuição na ocorrência de formas graves da doença em populações selecionadas, atribuindo tal tendência à utilização de quimioterapia.

Um dos primeiros estudos em que se verifica a redução na ocorrência de formas graves da doença em populações submetidas à quimioterapia foi realizado em Catende - PE por Sette em 1951⁶⁷, tendo encontrado uma proporção de esplenomegalia em pacientes tratados 5,3 vezes inferior à observada para o grupo controle. No mesmo município, Jansen⁶⁸ já havia anteriormente detectado uma redução na prevalência de infecção após o tratamento dos portadores. Interessante notar que outras medidas de controle haviam sido adotadas na área, como a utilização de moluscidas, melhoria nas condições sanitárias e ações educativas. Posteriormente, seguiu-se uma série de estudos verificando também redução da prevalência de infecção em áreas submetidas à quimioterapia nos Estados da Paraíba⁶⁹, Minas Gerais^{70,71} e Bahia⁷², sendo que em alguns deles observou-se redução na ocorrência de formas graves.

No entanto, o efeito da quimioterapia sobre a prevalência de infecção pelo *S.mansoni* tem sido relativizado por alguns estudos, envolvendo dois aspectos principais. O primeiro deles diz respeito ao período em que persiste a redução na prevalência. Em estudo realizado no município de Castro Alves - BA, Sleigh e cols⁷² verificaram que a proporção de indivíduos que foram tratados e voltam a eliminar ovos de *S.mansoni* nas fezes aumentou significativamente no terceiro ano após a quimioterapia. Santos & Coura⁷¹, em estudo realizado em Padre Paraíso -

MG, observaram que a prevalência e a intensidade de infecção (medida pelo número de ovos eliminados nas fezes) retornaram aos níveis pré-tratamento no período de seis anos. A justificativa para este limite no efeito da quimioterapia estaria na reinfecção de indivíduos tratados, na medida em que persistem as condições que possibilitam a contaminação das coleções hídricas com ovos do helminto eliminados pelas fezes, mantendo-se também os hábitos das populações que favorecem o contato com estas coleções hídricas¹⁶.

O segundo aspecto envolvido tem sido denominado de "redução espontânea", entendida no sentido de que a redução da prevalência de esquistossomose estaria ligada à fatores não relacionados às ações de controle. Nesta linha, Barbosa⁶⁸ identificou redução na prevalência e intensidade de infecção em localidades de Pernambuco submetidas à quimioterapia de forma semelhante com o que foi observado para localidades onde não foi adotada tal medida. No mesmo Estado, Barbosa e cols⁷⁴ verificaram que a redução da prevalência para a localidade de Pontezinha esteve associada com melhorias nas condições de saneamento e ações educativas. No município de Capitão Andrade - MG, Coura e cols⁷⁵ verificaram uma redução da prevalência de esquistossomose de 60.8% para 36.2%, no período de 10 anos, sem nenhum tipo de intervenção.

Este processo tem sido também descrito em outros países onde a esquistossomose mansônica é endêmica. Na Etiópia se verificou uma drástica redução da prevalência no período de 15 anos, em áreas onde não foram adotadas medidas de controle, tendo sido atribuído tal tendência aos fenômenos climáticos próprios da região⁷⁶. Em Santa Lucia (India) uma série de estudos tem demonstrado redução da prevalência de esquistossomose com a adoção de diferentes abordagens para o controle, tendo sido comparado o efeito da utilização da quimioterapia,

aplicação de moluscicidas e suprimento de água tratada para a população^{65,66,77,78}. Nesta área, mudanças climáticas também têm sido responsáveis por redução espontânea da prevalência, particularmente por diminuição da fauna planorbídea nas coleções hídricas após períodos de intensa precipitação pluviométrica⁷⁸.

Outro fator que deve ser considerado na avaliação do efeito da quimioterapia sobre a prevalência de esquistossomose se refere a sua utilização pela rede básica de saúde. As unidades de saúde desempenham um papel importante na assistência à portadores da infecção, realizando exames coproscópicos rotineiramente e indicando o tratamento específico. A real dimensão da cobertura da utilização da quimioterapia pela rede básica, no entanto é de difícil verificação, o que necessitaria posteriores investigações.

Em resumo, a redução da prevalência de esquistossomose atribuída à quimioterapia, não permanece por um longo período, e tende a retornar aos níveis iniciais na ausência de fatores que interrompam a transmissão. Como visto, tal tendência tem sido verificada em várias áreas onde não foram adotada a quimioterapia como medida de controle.

Estas considerações são importantes na discussão dos resultados do presente estudo, na medida em que observamos, para o Estado da Bahia, uma redução da prevalência de esquistossomose em áreas que não foram submetidas à quimioterapia ou que foram submetidas à tal medida em menor intensidade. A determinação deste processo pode ser explicada por fatores que tenderiam a diminuir o risco de transmissão, particularmente, o aumento na disponibilidade de água potável e de rede de esgoto para as populações, modificações no ecossistema que possam interferir com a fauna planorbídea e mudanças

nos hábitos que possibilitam o contato com as coleções hídricas.

14.A ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA E A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO: UMA PERSPECTIVA ECOLÓGICA

A esquistossomose mansônica, tendo o meio hídrico como elemento fundamental da sua cadeia de transmissão, requer condições ambientais propícias para a sua produção em populações concretas, relacionadas ao potencial de reprodução dos caramujos de gênero *Biomphalaria* e à eliminação de ovos de *S.mansoni* em coleções hídricas, que sejam frequentadas pelas populações. Algumas destas condições fazem parte do ambiente físico e são representadas pelo clima, vegetação, altitude, hidrografia, entre outras, que favorecem ou dificultam o estabelecimento da transmissão em um determinado local. Na região Nordeste do Brasil, as áreas de maior endemicidade de esquistossomose correspondem às zonas litorâneas e de clima úmido, com uma temperatura média anual mínima entre 12 e 16°C, período máximo de seis meses por ano sem chuvas e estação chuvosa compreendendo os meses de maio, junho e julho^{79,80,81}. Estas áreas, situadas nas proximidades do litoral, correspondem ao habitat preferencial da *B.glabrata*, considerado o mais eficiente vetor do *S.mansoni* nas Américas⁸². A *B.straminea* apresenta ampla distribuição territorial na região, devido a uma maior resistência às condições ambientais adversas, sendo encontrada, por exemplo, em áreas com baixa pluviosidade. Ainda que apresente uma pequena taxa de infecção natural pelo *S.mansoni*, assume também um importante papel para a sua transmissão no Nordeste⁸².

O ambiente físico, portanto, representa um fator bem definido no processo de distribuição espacial da esquistossomose, articulando-se com outros fatores para a caracterização da focalidade na sua transmissão. No entanto, este ambiente, enquanto natureza, assume uma dimensão de permanente transformação, estando quase

sempre envolvida a ação do homem³⁸. Predominantemente, a natureza é modificada em função da organização da sociedade. O que evidencia ser parte dos elementos da natureza *naturata*, assumindo a forma de paisagem, já é natureza socializada³⁶.

As modificações nos cursos dos rios, perenização, represamentos, assoreamentos, drenagem para construção de canais de irrigação, são exemplos de transformações do ambiente físico que interferem na dinâmica de transmissão da esquistossomose⁸³. Por outro lado, a ausência de transformações neste ambiente, pode contribuir para a manutenção de condições que possibilitem ou dificultem a sua transmissão. A existência de zonas áridas no sertão do Nordeste do Brasil, onde as possibilidades de implantação de focos são mais remotas, representa um exemplo da expressão da natureza sobre a distribuição da esquistossomose.

Na Bahia observamos que as microrregiões que apresentam baixa prevalência média situam-se em áreas semi-áridas (Sertão de Paulo Afonso, Sertão de Canudos e Serrinha), ou estão localizadas na área de influência do rio São Francisco (Chapadões do Rio Corrente, Baixo-Médio São Francisco, Médio São Francisco e Corredeiras do São Francisco), o que também foi verificado em 1950. Na área de influência do rio São Francisco a existência de grandes coleções de água não é suficiente para modificar o padrão de transmissão da esquistossomose, o que se concretiza à partir do momento em que a intervenção humana transforma o meio ambiente, com a construção de grandes barragens e modificações no fluxo do rio para utilização em canais de irrigação⁸³. Tal processo representa um dos fatores que devem ser considerados para entendermos o aumento da prevalência de esquistossomose, observada para alguns municípios da região, e coloca novas perspectivas para a sua expansão no Estado.

No processo de urbanização se evidencia de forma mais clara a transformação da natureza, no momento em que se consolida uma nova organização do espaço. A complexa malha urbana, que caracteriza a infra-estrutura das cidades, também encerra um duplo movimento de ampliação e diminuição das possibilidades de transmissão da esquistossomose. Este duplo movimento incide de forma diferenciada no interior de cada espaço urbano, determinado pela desigualdade na divisão social deste espaço. As áreas periféricas, com baixa cobertura da rede de água e esgoto, locais de moradia da população inserida no circuito inferior da economia são os locais de excelência para implantação de novas áreas de transmissão da esquistossomose, em um contexto local e parte do processo de sua expansão territorial em um contexto mais abrangente. De forma complementar, se inserem as demais áreas da cidade, com maior disponibilidade da infra-estrutura urbana, onde residem as populações inseridas no circuito superior da economia^{84,85}. O desenvolvimento desta infra-estrutura funciona como a mais efetiva forma de interrupção da transmissão da esquistossomose, ao lado de representar uma significativa melhoria na qualidade de vida da população.

Em escala macro-regional, a melhoria nas condições de moradia ocorre de forma diferenciada para cada espaço social considerado (município ou microrregião), como consequência da sua inserção no circuito produtivo.

Discutimos anteriormente a significativa ampliação da rede de abastecimento de água e de instalações sanitárias no Estado, para o período de estudo. Este incremento não atingiu, na mesma intensidade, todos os municípios, configurando-se um padrão heterogêneo na disponibilidade destes serviços, o que implica uma diversidade na dinâmica de transmissão da esquistossomose, como tem sido observado no Estado de São Paulo⁵ e no interior dos

espaços municipais, como em Salvador⁸⁶ e Santo Antônio de Jesus¹⁷, na Bahia.

Outro fator importante na caracterização da dinâmica de transmissão da esquistossomose em diferentes países se refere ao padrão de contato das populações com as coleções hídricas. Na África tem sido demonstrado a influência dos hábitos da população, no que se refere a sua utilização das coleções hídricas, na consolidação dos focos de transmissão em diferentes países⁸⁷. No Brasil, tal articulação foi estudada, no contexto do processo de urbanização da esquistossomose na Bahia¹⁷ e Pernambuco⁸⁸.

O espaço urbano caracteriza-se por um modo de viver próprio. Os hábitos se modificam e se consolidam neste espaço, fruto do contato social, da dinâmica de informação e do processo educativo, como também pela forma de organização do espaço urbano. As modificações no padrão de contato com as coleções hídricas, como parte dos novos hábitos de vida, interferem na dinâmica de transmissão da esquistossomose. Este processo pode ser melhor apreendido pelo estudo da contribuição das migrações na sua disseminação.

O espaço urbano é o local da possibilidade de concretização de desejos ou necessidades. O processo de integração entre os espaços distantes, através dos meios de comunicação e transporte, possibilita os deslocamentos das populações. A estagnação de economias arcaicas, a mecanização da produção agro-exportadora, a centralização das unidades de produção industrial, a expansão imobiliária, levam grandes contingentes populacionais a se deslocarem para os centros urbanos. A sua distribuição no espaço urbano se dará de forma desigual, determinada pela sua inserção no mercado de trabalho e possibilidade de acesso aos bens de consumo. A perda de um referencial espacial para o migrante - perda da posse ou do direito

ao uso da terra, perda do trabalho - significa a intensificação do processo de circulação por novos espaços, implicando também a intensificação da circulação de agentes patógenos^{85,89}.

Neste processo, ocorre a disseminação da esquistossomose, através da exposição às condições de transmissão, seja para os migrantes, quando provenientes de regiões endêmicas, seja para a população das cidades que recebem os fluxos de migrantes provenientes de regiões endêmicas. No município de Santo Antônio de Jesus - Bahia, Barreto¹⁷ observou um padrão de distribuição espacial da esquistossomose caracterizado por áreas de maior prevalência correspondendo aos bairros periféricos, para onde se dirigiam os maiores fluxos de migrantes procedentes de áreas rurais de municípios endêmicos. Nestas áreas a existência de coleções hídricas infestadas por caramujos transmissores da esquistossomose, nas proximidades das residências, que não possuem adequada drenagem de esgotos possibilitou a sua disseminação no espaço urbano.

Para os grandes centros urbanos, a disseminação da esquistossomose em cidades como Salvador⁸⁶, Belo Horizonte⁹⁰ e São Paulo⁵ representa mais do que a sua expansão geográfica, implicando modificações na sua dinâmica de transmissão, com sérias consequências para o controle.

No Estado da Bahia verificou-se que algumas áreas onde tem sido observada uma intensificação do processo de urbanização, com dinamização da economia regional e grande fluxo migratório, como as microrregiões de Chapadões do Alto Rio Grande e de Salvador, apresentam amplas possibilidades para a disseminação da esquistossomose. Para a primeira microrregião, que corresponde à área de influência de Barreiras, foram

discutidas anteriormente as perspectivas de expansão da esquistossomose, como indicado pelas altas prevalências para alguns municípios, contribuindo para tal as modificações no ecossistema local visando o desenvolvimento de monoculturas para exportação. Para a microrregião de Salvador, a expansão da esquistossomose não tem sido evidenciada quando utilizamos as prevalências municipais, o que pode ser atribuído a agregação dos dados de localidades para sua composição. Com efeito, a existência de focos onde ocorre intensa transmissão tem sido registrado em Salvador⁸⁶. Nos municípios de Camaçari e Mata de São João, resultados de exames coproscópicos e malacológicos realizados pela FNS - Bahia (dados não publicados) registram localidades com altas proporções de caramujos infectados e altas prevalências de infecção (acima de 80%). O mesmo processo de expansão foi identificado no Litoral Norte, onde tem sido verificado municípios com altas prevalências de esquistossomose. Nas duas microrregiões, que correspondem ao Nordeste do Estado, tem ocorrido intensas modificações no seu ecossistema e incremento da dinâmica populacional, como consequência da consolidação do Complexo Petroquímico de Camaçari e, mais recentemente, da expansão imobiliária desorganizada em direção ao Estado de Sergipe, o que possibilita uma maior expansão da esquistossomose.

O duplo processo de redução da prevalência em grande parte do território baiano e a disseminação da infecção pelo *S.mansoni* para algumas regiões, representa em uma dimensão mais abrangente, a expressão da articulação entre a urbanização e a produção da esquistossomose no espaço. A expansão da infra-estrutura nas cidades, onde passa a residir a maior proporção da população, as modificações no meio rural, através da integração de áreas, onde foram superadas ou ainda persistem processos de produção arcaicos, ao circuito principal da economia,

paralelo à adoção de novos hábitos adaptados aos atuais locais de moradia das populações migrantes, são fatores que explicam a redução da prevalência em vastas áreas do Estado. A forma incompleta e desigual em que este processo se viabiliza em espaços sociais concretos consolida a disseminação da esquistossomose para novas áreas de transmissão.

15.O CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE: UMA ABORDAGEM INTEGRADA

Discutimos anteriormente a forma em que o Estado capitalista contemporâneo assume a condução de políticas sociais, com o objetivo de viabilizar a reprodução da sociedade. A atuação do Estado, reforçando ou modificando as relações de produção, tem consequências diretas na organização da sociedade, na forma de ocupação do espaço e no atendimento às demandas dos grupos sociais. A estratégia de atuação através do planejamento estabelece os contornos da nova organização do espaço e dos processos sociais que aí se desenvolvem. No particular, as ações governamentais que visam a resolução de problemas de saúde, tem o perfil da organização do aparelho do Estado e da sua articulação com as classes sociais.

No Brasil, a constituição e consolidação das políticas de saúde se concretizaram no curso do processo de centralização do poder, gerando ações de cunho vertical, baseadas em medidas específicas e com ampla utilização de tecnologia para o enfrentamento de problemas particulares. A organização dos programas de controle das endemias seguiu esta trajetória, assumindo uma grande consistência, de tal maneira que tais características persistiram, ainda que tenham se modificado a forma de atuação do Estado em outros setores.

As ações de controle da esquistossomose, em escala nacional, desde a sua implantação têm se baseado na utilização da quimioterapia em grandes contingentes populacionais, tendo como medidas complementares a utilização de moluscidas e, em menor escala, as ações educativas. O desenvolvimento das ações de saneamento, sempre descritas como uma meta a ser alcançada, raramente foram viabilizadas enquanto medida de controle. A

utilização da quimioterapia específica seguiram um planejamento único, ortodoxo e sujeito à algumas variações, que atendiam muito mais às contingências regionais de recursos, do que às características locais da dinâmica de transmissão. A permeabilidade às diferentes estratégias propostas pela comunidades científica não se viabilizou, exceto em momentos de concordância com o planejamento estatal. Estas características do programa de controle explicam a ausência de avaliação dos seus resultados, bem como a dissociação com o recente processo de discussão sobre a descentralização e municipalização das ações de saúde. Ademais, o que tem se verificado, em alguns Estados em que esta descentralização ocorreu, é a reprodução do perfil de atuação do programa de controle da endemia, no nível regional.

No Estado da Bahia, estas considerações são válidas para o entendimento da efetividade das medidas de controle da esquistossomose. Tendo como estratégia principal o tratamento em grande escala, analisemos alguns aspectos que podem afetar o seu desempenho para o objetivo de reduzir indicadores da esquistossomose. A diversidade de grupos selecionados da população que foram submetidos à quimioterapia ao longo dos anos, não possibilita uma análise mais apurada sobre a real dimensão da cobertura alcançada nestes grupos. No entanto, é possível afirmar que, no limite mínimo, a maior proporção de portadores da infecção das áreas selecionadas, na faixa etária entre 7 a 14 anos, foi tratada, o que indica uma alta cobertura em relação à meta proposta. Considerando a variedade de grupos populacionais com maior exposição em áreas específicas, faz-se necessário uma redefinição da população alvo para o programa em determinadas situações. Por exemplo, em locais onde a transmissão assume um caráter predominantemente ocupacional como em áreas de garimpo, cultivo da cana-de-açúcar e onde os hábitos de

maior exposição ao risco de infecção sejam relacionados às atividades domésticas, a utilização de quimioterapia exclusivamente em escolares não parece ser a abordagem mais eficaz.

Na medida em que o desencadeamento das ações de quimioterapia depende do resultado do exame coproscópico, que é realizado em uma única amostra de fezes, os problemas que possam advir da capacidade de detecção de indivíduos infectados, reduziriam o número de portadores da doença a serem cobertos pela medida de controle. Com efeito, Barreto e cols⁹¹ observaram que a realização de exame parasitológico em uma única amostra de fezes apresenta um baixo índice de detecção de portadores, particularmente para baixos níveis de infecção. Em Burundi, Gryseels e cols⁹² verificaram que em algumas localidades com baixos níveis de infecção, o exame coproscópico de uma única amostra apresentava uma sensibilidade de 53%, quando comparado com o exame de repetidas amostras de fezes, reduzindo o impacto da quimioterapia adotada na área.

Outro fator a ser considerado, diz respeito às unidades administrativas que são utilizadas para o planejamento e avaliação das ações de controle. A disponibilidade de dados para municípios não possibilita um aprofundamento na dinâmica de transmissão da esquistossomose no seu interior, dado a heterogeneidade em que se processa nas diferentes áreas. Para uma análise macrorregional é possível apreendermos as características principais desta dinâmica, como foi desenvolvido no presente estudo. No entanto, a necessidade de analisarmos as perspectivas de disseminação em áreas específicas, bem como a atribuição de um novo papel ao nível local na discussão e execução de medidas de controle requer a redefinição da unidade de análise e programação.

Como foi evidenciado em tópico anterior, alguns estudos observaram a redução da prevalência de esquistossomose em localidades submetidas à quimioterapia, mas que retornavam aos níveis iniciais pré-tratamento. Portanto, para a manutenção de reduzidos níveis de prevalência com a adoção exclusiva desta medida, seria necessário a realização de ciclos sucessivos em período de tempo determinado pela dinâmica de transmissão local. Esta estratégia implicaria um volume de recursos elevado quando consideramos a abrangência das áreas de transmissão da esquistossomose no Estado. Interessante notar que, apesar de ter sido adotada esta estratégia em várias regiões do Nordeste, como na bacia do Paraguaçu, não tem sido avaliado o custo total desta medida em compatibilização com o efeito alcançado. Somado ao custo da quimioterapia, deveriam ser contabilizados os recursos necessários para a coleta de amostras de fezes nos domicílios e a realização do exame de fezes. Teríamos assim, uma compreensão da lógica do planejamento centralizado que norteia o programa de controle em todo país.

A viabilização de obras de saneamento para o controle da esquistossomose tem se constituído em um grande mito, em que nenhum ator social se coloca em posição contrária à sua adoção, mas sempre se questiona a disponibilidade de recursos para tal. A presente situação do saneamento no país evidencia que o Estado brasileiro não tem alocado recursos para intervenções ambientais, que possibilitem a interrupção da transmissão da esquistossomose, com base em indicadores epidemiológicos. Mesmo no nível municipal, a definição dos tipos de obras e locais à serem beneficiados não contemplam, na maioria das vezes, a realidade destes indicadores. A interrupção da transmissão da esquistossomose pode ser alcançada por uma série de estratégias de intervenção ambiental, muitas delas de baixo custo, principalmente quando comparados

com o custo da quimioterapia em larga escala e da assistência médica hospitalar.

Esta discussão não pretende assumir a dimensão de uma razão dicotômica. As experiências de controle em diferentes países aponta para a necessidade de definição de estratégias de controle integradas^{65,93,94,95}. A quimioterapia utilizada em articulação com outras medidas que apresentem um efeito mais duradouro, é necessária nas fases iniciais do processo de interrupção da transmissão da esquistossomose. Neste contexto, a execução de ações educativas em que as populações tenham uma participação mais efetiva na definição das ações prioritárias, possibilitaria um aumento na sua efetividade. Uma nova forma de planejar e executar medidas de controle, tomando-se como eixo o nível local de decisão, com a efetiva participação da rede básica de saúde, aponta para uma nova perspectiva de controle da endemia. As experiências exitosas de modificações nos indicadores de morbi-mortalidade, particularmente pela redução na expressão das doenças transmissíveis, no mundo contemporâneo, são compreendidas como resultado da potencialização na utilização de determinadas tecnologias, em especial as tecnologias médicas, quando se alcança uma melhoria nas condições de vida das populações. Verificamos que esta articulação é fundamental para o entendimento da redução da prevalência da esquistossomose mansônica no Estado da Bahia, sendo que os limites observados nesta tendência, caracterizados por uma heterogeneidade na sua distribuição espacial e uma disseminação para novas áreas de transmissão, se inserem em um contexto de desenvolvimento econômico desigual e incompleto com profundos efeitos na organização social do espaço.

16. BIBLIOGRAFIA

1. MAGALHÃES, B.F. & DIAS, C.B. Esquistossomose de Manson. Estudos. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 41:363-440, 1944.
2. PARAENSE, W.L. Histórico. Rev. Bras. Malariol. Doenças Trop. 11:105-118, 1959.
3. BARRETO, M.L. Esquistossomose mansônica. Distribuição da doença e organização social do espaço. (Tese) Salvador, 1982.
4. BINA, J.C. A expansão da esquistossomose mansoni no Brasil: fatores determinantes e sugestões para o seu controle. Rev. Med. Bahia 22(2):86-100, 1976.
5. SILVA, L.J. Crescimento urbano e doença: a esquistossomose no município de São Paulo (Brasil). Rev. Saúde públ., S. Paulo, 19:1-7, 1985.
6. SILVA, P. da. Contribuição para o estudo da schistosomiase na Bahia. Brasil-Médico, 22:281-3, 1908.
7. PELLON, A.B. & TEIXEIRA, I. Distribuição geográfica da esquistossomose mansônica no Brasil. Rio de Janeiro, Dep. Nac. Saúde, Div. Org. Sanit., 1950.
8. FREITAS, C.A. Situação atual da esquistossomose no Brasil. Rev. Bras. Med. Doenças Trop. 24(1/4):3-63, 1972.
9. CARMO, E.H.; ANDRADE, M.E.B.; NUNES, V.L.M. & BARRETO, M.L. Variação da prevalência de infecção pelo *S. mansoni* no Estado da Bahia no período de 1950 a 1991. In: 3º Simpósio Internacional de Esquistossomose. (Resumos) Recife, CPqAM/FIOCRUZ, 1991.
10. LEHMAN, J.S. JR; MOTT, K.E.; MORROW, R.H. JR; MUNIZ, T.M. & BOYER, M.H. The intensity and effects of infection with *Schistosoma mansoni*, in a rural community in northeast Brazil. Am. J. Trop. Med. Hyg., 25:285-94, 1976.
11. BARRETO, M.L.; LOUREIRO, S.; MELO, A.S. & ANJOS, C.F.D. The effect of *Schistosoma mansoni* infection on child morbidity in the state of Bahia, Brazil. II-Analysis at the individual level. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, 27 (4):167-71, 1985.
12. CARMO, E.H.; BARRETO, M.L. & EVANGELISTA FILHO, D. Schistosomiasis control in Northeast Brazil and trends in related morbidity. IV Simpósio Internacional de Esquistossomose. Rio de Janeiro, 1993.

13. CARMO, E.H.; BARRETO, M.L. & EVANGELISTA FILHO, D. Control of schistosomiasis and schistosomiasis-related mortality in Northeast Brazil. IV *Simpósio Internacional de Esquistossomose*. Rio de Janeiro, 1993.
14. SILVEIRA, A.C.; VASCONCELOS, M.F.B. & MELO, J.E.M. Mortalidade por esquistossomose no Brasil, 1977-1986. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 23(3):133-40, 1990.
15. MS. VI Conferência Nacional de Saúde. *Anais*. Brasília, 1977.
16. KLOETZEL, K. Reinfection after treatment of schistosomiasis: environment or predisposition? *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 32(2):138-46, 1990.
17. BARRETO, M.L. Epidemiology of urban schistosomiasis in northeast Brazil. A case study in Santo Antonio de Jesus. (PhD Thesis). LSHTM, University of London, 1987.
18. SILVA, L.C. Quimioterapia em massa. in: M.S. VI Conferência Nacional de Saúde. *Anais*. Brasília, 1977.
19. BINA, J.C. Specific therapy in the control of schistosomiasis. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 87 (suppl. IV): 195-202, 1992.
20. BINA, J.C. Influência da terapêutica específica na evolução da esquistossomose mansoni. *Tese*. Salvador, UFBA, 1977.
21. BINA, J.C. Influência da terapêutica específica na prevenção e reversão das formas graves da esquistossomose. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 82 (suppl. IV): 331-2, 1987.
22. VIEIRA, J.B.F. O programa brasileiro de controle da esquistossomose. IV *Simpósio Internacional de Esquistossomose*. Rio de Janeiro, 1993.
23. SILVEIRA, A.C. Control of schistosomiasis in Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 84 (suppl. I):91-104, 1989.
24. FREDERIKSEN, H. Feedbacks in economic and demographic transition. *Science*, 166:837-47, 1969.
25. OMRAN, A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem. Fund. Q.*, 49:509-83, 1971.
26. McKEOWN, T. *The role of medicine: dream, mirage or nemesis?* Oxford, Basil Blackwell, 1979.

27. MCKINLAY, J.B. & MCKINLAY, S.M. The questionable contribution of medical measures to decline of mortality in the United States in the twentieth century. *Milbank Mem. Fund. Q.*, 55:405-28, 1977.
28. FRENK, J.; FREJKA, T.; BOBADILLA, J.L.; STERN, C.; LOZANO, R. & JOSE, M. La transition epidemiologica en America Latina. *Bol. of Sanit. Panam.*, 111(6): 485-96, 1991.
29. BARRETO, M.L.; CARMO, E.H.; NORONHA, C.V.; NEVES, R.B.B. & ALVES, P.C. Mudanças nos padrões de morbi - mortalidade: uma revisão crítica das abordagens epidemiológicas. *Physis*. 3(1):126-46, 1993.
30. OLIVEIRA, F. *Crítica à razão dualista*. 4ed. Petrópolis, Ed. Vozes, 1972.
31. SINGER, P. *Dinâmica populacional e desenvolvimento*. 2ed. São Paulo, HUCITEC, 1976.
32. HARPHAM, T.; LUSTY, T. & VAUGHAN, P. *In the shadow of the city: Community health and the poor urban*. New York, Oxford University Press, 1988.
33. FIBGE. *Anuário estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1992.
34. POSSAS, C. *Epidemiologia e sociedade: Heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil*. São Paulo, HUCITEC, 1989.
35. SINGER, P. *Economia política da urbanização*. 9ed. São Paulo, Brasiliense, 1983.
36. SANTOS, M. *Por uma geografia nova*. 2a ed., São Paulo, Ed. HUCITEC, 1980.
37. QUANI, M. *Marxismo e geografia*. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, 1979.
38. SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo, Ed. HUCITEC, 1991.
39. OLIVEIRA, F. *Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, Nordeste. Planejamento e conflito de classes*. 3 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.
40. GUIMARÃES NETO, L. *Introdução a formação econômica do Nordeste*. Recife, FUNDAJ, Ed. Massangana, 1989.
41. COHN, A. *Crise regional e planejamento*. 2a Ed. São Paulo, Ed. Perspectiva, Coleção Debates, 1978.
42. CANUTO, T. A industrialização na Bahia. *Cadernos do CEAS*, 45:13-20, 1976.

43. O POLO Petroquímico da Bahia e o desenvolvimento regional. *Cadernos do CEAS*, 70:59-73, 1980.
44. A TARDE. 21.01.92. IBGE diz onde estão os 11,8 milhões de baianos. p.5
45. KRAYCHETE, G. Região Metropolitana de Salvador: os desperdícios do crescimento. *Cadernos do CEAS*, 106:22-35, 1986.
46. KRAYCHETE, G. A Região Metropolitana de Salvador nos anos 80. *Cadernos do CEAS*, 150:38-47, 1994.
47. SOUZA, G.A.A. Transformações sócio-econômicas e tendências da urbanização na bacia do Paraguaçu. In: CASTRO, N.A. & FLAVIO, L.Q. *População, educação, emprego*. Salvador, CRH/UFBA, p.15-46, 1982.
48. CARVALHO JUNIOR, C.V. Resultados do Censo 1991 para a Bahia. in: A TARDE, 31.03.92, Caderno 2, p.12.
49. SILVA, B.-C.N. & SILVA, S.C.B. *Cidade e região no Estado da Bahia*. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1991.
50. FIBGE. *Recenseamento geral do Estado da Bahia*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1950.
51. FIBGE. *Recenseamento geral do Estado da Bahia*. Rio de Janeiro, FIBGE, 1980.
52. EMBASA. *Estudo de viabilidade global (1990/1992)*. Salvador, 1993.
53. FALEIROS, V.P. Estado, sociedad y politicas sociales. p:79-119, in: TEIXEIRA, S.M. (org.) *Estado y politicas sociales en America Latina*. Mexico, Universidad Autonoma Metropolitana. 1992.
54. O'CONNOR, J. *A crise do Estado capitalista*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.
55. LENHARDT, G. & OFFE, C. Teoria do estado e política social. p.10-53. in: OFFE, C. *Problemas estruturais do Estado capitalista*. Rio de Janeiro, Ed. Tempo Universitário, 1984.
56. LAFER, B.M. *Planejamento no Brasil*. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1970.
57. KEYNES, J.M. O fim do Laissez-faire. p:106-26. in: SCEMRECSAMYI, T. (org.) *Grandes cientistas sociais: Economia*. 2ed. S.Paulo, Ed. Atica, 1984.
58. GTDN. *Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste*. 2a Ed., Recife, SUDENE, 1967.

59. BRAGA, J.C.S. *Saúde e previdência*. São Paulo, CEBES-HUCITEC, 1981.
60. SEPLANTEC. CEPLAB. *Informações básicas dos municípios baianos*. Salvador, SEPLANTEC. vol. 1 a 6. 1979.
61. FIBGE. *Enciclopedia dos municípios brasileiros: municípios do Estado da Bahia*. Vols. XXI e XX, Rio de Janeiro, IBGE, 1958.
62. NORUSIS, M.J. *SPSS/PC+ V 2.0 Base manual for the IBM PC/XT/AT and PS/2*. Chicago, SPSS Inc., 1988.
63. DEAN, A.G. *Epi Map: A mapping program for IBM - compatible microcomputers*. Atlanta, CDC, 1992.
64. KLEINBAUM, D.G.; KUPPER, L.L. & MULLER, K.E. *Applied regression analysis and other methods*. Boston, PWS-KENT Publishing Company, 1988.
65. JORDAN, P. Schistosomiasis-research to control. *Am.J.Trop.Med.Hyg.*, 26(5):877-86, 1977.
66. JORDAN, P.; WOODSTOCK, L; UNRAU, G.O. & COOK, J.A. Control of *Schistosoma mansoni* transmission by provision of domestic water supplies. *Bull.World Health Organ.*, 52:9-19, 1975.
67. SETTE, H. O tratamento da esquistossomose mansônica à luz da patologia hepática (Estudo clínico). (Tese) Recife, 1953.
68. JANSEN, G. Profilaxia experimental da esquistossomose de Manson. *Mem.Inst.Oswaldo Cruz*, 44:549-78, 1946.
69. COURA, J.R.; MENDONÇA, M.Z.G. & MADRUGA, J.P. Tentativa de avaliação do programa de controle da esquistossomose (PECE) no Estado da Paraíba, Brasil. *Rev.Soc.Bras.Med.Trop.*, 20(2):67-76, 1987.
70. COURA FILHO, P. Avaliação de um programa municipalizado de controle da esquistossomose mansoni em Peri-Peri (Capim Branco)-MG (Brasil). (Tese). Belo Horizonte, 1990.
71. SANTOS, M.L. & COURA, J.R. Morbidade da esquistossomose no Brasil. IV-Evolução em pacientes tratados e seus controles. *Mem.Inst.Oswaldo Cruz*, 81(1):53-60, 1986.
72. SLEIGH, A.C.; MOTT, K.E.; FRANÇA SILVA, J.T.F.; MUNIZ, T.M.; MOTA, E.A.; BARRETO, M.L.; HOFF, R; MAGUIRE, J.H.; LEHMAN, J.S. & SHERLOCK, I. A three year follow-up of chemotherapy with oxamniquine in a Brazilian community with endemic schistosomiasis mansoni. *Trans.R.Soc.Trop.Med.Hygiene*, 75(2):234-8, 1981.

73. BARBOSA, F.S. Control of schistosomiasis: a perspective. *Brasilia Médica*, 11:93-100, 1975.
74. BARBOSA, F.S.; PINTO, R. & SOUZA, O.A. Control of schistosomiasis mansoni in a small northeast brazilian community. *Trans.R.Soc.Trop.Med.Hygiene*, 65(2):206-13, 1971.
75. COURA, J.R.; CONCEIÇÃO, M.J. & PEREIRA, J.B. Morbidade da esquistossomose mansoni no Brasil. III. Estudo evolutivo em uma área endêmica no período de 10 anos. *Mem.Inst.Oswaldo Cruz*, 79:447-53, 1984.
76. ZEIN, A.Z. Spontaneous reduction in Schistosoma mansoni infection in endemic communities of lake Tana basin, north-western Ethiopia. *Trans.R.Soc.Trop.Med.Hygiene*, 83:656-58, 1989.
77. JORDAN, P.; BARTHOLOMEW, R.K.; GRIST, E. & AUGUSTE, E. Evaluation of chemotherapy in the control of Schistosoma mansoni in Marquis Valley, Saint Lucia. *Am.J.Trop.Med.Hyg.*, 31(1):103-10, 1982.
78. JORDAN, P.; WOODSTOCK, L & COOK, J.A. Preliminary parasitological results of a pilot mollusciciding campaign to control transmission of Schistosoma mansoni in St Lucia. *Bull.World Health Organ.*, 54:295-302, 1976.
79. BARBOSA, F.S. & FIGUEIREDO, T. Geographical distribution of the snail hosts of schistosomiasis mansoni in northeastern Brazil. *Rev.Inst.Med.Trop.São Paulo*, 11(4):285-89, 1969.
80. PIERI, O.S. & THOMAS, J.D. Snail host control in the eastern coastal areas of northeast Brazil. *Mem.Inst.Oswaldo Cruz*, 82:197-201, 1987.
81. ROSAS, E. Observações ecológicas sobre Biomphalaria Straminia (DUNKER, 1848) em áreas do Nordeste, Brasil. *Mem.Inst.Oswaldo Cruz*, 82(IV):311-14, 1987.
82. PARAENSE, W.L. The distribution of the molluscan vectors of schistosomiasis in the Americas. *Brasilia Médica*, 7(1/2):11-14, 1975.
83. HUNTER, J.M.; REY, L. & SCOTT, D. Man-made lakes and man-made diseases: towards a policy resolution. *Soc.Sci.Med.*, 16:1127-45, 1982.
84. SANTOS, M. *O espaço dividido: Os dois circuitos da economia urbana em países subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro, Ed. Livraria Francisco Alves. 1978.

85. SABROZA, P.C.; TOLEDO, L.M.; OSANAI, C.H. A organização do espaço e os processos endêmicos-epidêmicos. In: LEAL, M.C.; SABROZA, P.C.; RODRIGUEZ, R.H.; BUSS, P.M. (Org.). *Saúde, ambiente e desenvolvimento: processos e consequências sobre as condições de vida*. Vol.2. São Paulo-Rio de Janeiro, Ed. HUCITEC - ABRASCO, 1992.
86. BARROS, F.R.; CARMO, E.H.; BARRETO, M.L.; ANDRADE, D.O. A distribuição da esquistossomose em um Distrito Sanitário de Salvador, Bahia. *IV Simpósio Internacional de Esquistossomose*. Rio de Janeiro, 1993.
87. KLOOS, H. & THOMPSON, K. Schistosomiasis in Africa: an ecological perspective. *J.Trop.geography*, 48:31-46, 1979.
88. XIMENES, R.A.A. Urbanization of schistosomiasis - metropolitan regione of Recife. (Social causation of schistosomiasis in the age-group 10-25 years in the urban area of the "distrito" of Sao Lourenço da Mata). (PhD Thesis). LSHTM, University of London, 1991.
89. SABROZA, P.C. & LEAL, M.C. Saúde, ambiente e desenvolvimento: alguns conceitos fundamentais. In: LEAL, M.C.; SABROZA, P.C.; RODRIGUEZ, R.H.; BUSS, P.M. (Org.). *Saúde, ambiente e desenvolvimento: processos e consequências sobre as condições de vida*. Vol.1. São Paulo-Rio de Janeiro, Ed. HUCITEC - ABRASCO, 1992.
90. LAMBERTUCCI, J.R.; ROCHA, R.S.; CARVALHO, O.S. & KATZ, N. A esquistossomose mansoni em Minas Gerais. *Rev.Soc.Bras.Med.Trop.*, 20(1):47-52, 1987.
91. BARRETO, M.L.; SMITH, D.H. & SLEIGH, A.C. Implications of faecal egg count variation when using the Kato-Katz method to assess Schistosoma mansoni infections. *Trans.R.Soc.Trop.Med.Hygiene*, 84:554-55, 1990.
92. GRYSSELS, B; NKULIKYINKA, L. & ENGELS, D. Repeated community-based chemotherapy for the control of Schistosoma mansoni: effect of screening and selective treatment on prevalences and intensities of infection. *Am.J.Trop.Med.Hyg.*, 45(4):509-17, 1991.
93. THOMAS, J.D. A holistic view of schistosomiasis and snail control. *Mem.Inst.Oswaldo Cruz*, 82(IV):183-92, 1987.
94. JORDAN, P. Schistosomiasis control: past, present and future. *Ann.Rev.Public Health*, 4:311-34, 1983.

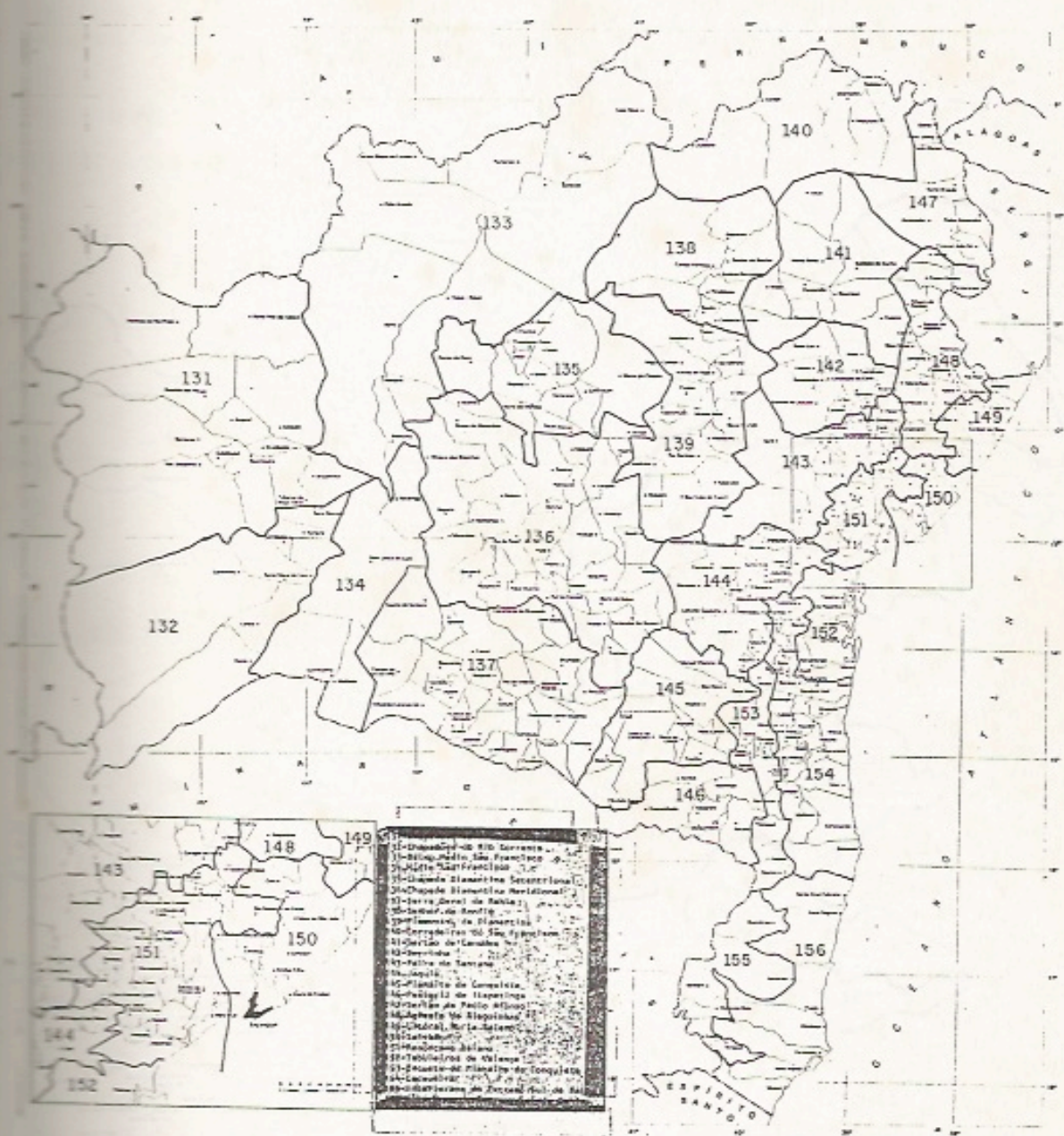
95. MING-GANG, C. Schistosomiasis control program in the People's Republic of China: a review. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*, 20(4):511-17.

ANEXOS

ESTADO DA BAHIA

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS

ANEXO 1

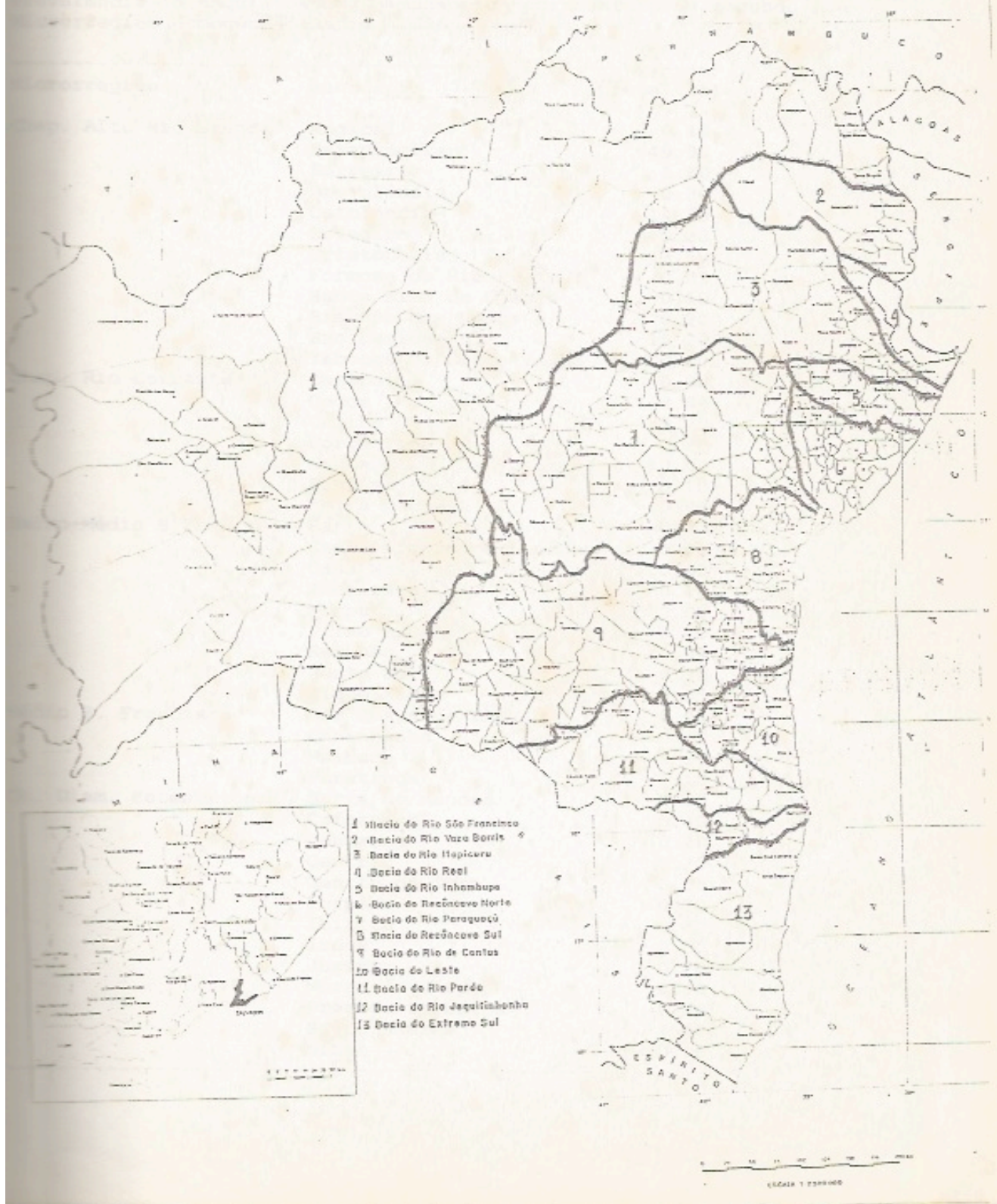


- 130 - Município de Rio Branco
- 131 - Município de São Francisco do Sul
- 132 - Município de Ilhéus
- 133 - Município de Vitória da Conquista
- 134 - Município de Ilhéus
- 135 - Município de Vitória da Conquista
- 136 - Município de Vitória da Conquista
- 137 - Município de Vitória da Conquista
- 138 - Município de Vitória da Conquista
- 139 - Município de Vitória da Conquista
- 140 - Município de Vitória da Conquista
- 141 - Município de Vitória da Conquista
- 142 - Município de Vitória da Conquista
- 143 - Município de Vitória da Conquista
- 144 - Município de Vitória da Conquista
- 145 - Município de Vitória da Conquista
- 146 - Município de Vitória da Conquista
- 147 - Município de Vitória da Conquista
- 148 - Município de Vitória da Conquista
- 149 - Município de Vitória da Conquista
- 150 - Município de Vitória da Conquista
- 151 - Município de Vitória da Conquista
- 152 - Município de Vitória da Conquista
- 153 - Município de Vitória da Conquista
- 154 - Município de Vitória da Conquista
- 155 - Município de Vitória da Conquista
- 156 - Município de Vitória da Conquista

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEI CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

ANEXO 2

BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DA BAHIA



ANEXO III

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
Microregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microregião	município	preval. (%)	
Chap. Alto Rio Grande	Angical	0.40	
	Baianópolis	49.30	
	Barreiras	1.60	
	Brejolândia	0.30	
	Catolândia	14.30	
	Cotegipe	0.20	
	Cristópolis	13.50	
	Formosa do Rio Preto	0.01	
	Santa Rita de Cássia	0.10	
	Riachão das Neves	0.20	
	Sao Desidério	15.20	
	Tabocas do Brejo Velho	10.80	
	Chap. Rio Corrente	Canápolis	0.30
		Cocos	8.80
Coribe		5.70	
Correntina		0.20	
Santa Maria da Vitória		10.00	
Santana		0.10	
Serra Dourada		0.03	
Baixo-Médio S. Francisco	Barra	0.07	
	Campo Alegre de Lourdes	0.01	
	Casa Nova	0.02	
	Ibotirama	0.10	
	Morpará	0.01	
	Pilao Arcado	0.10	
	Remanso	0.02	
	Sento Sé	0.20	
	Xique-Xique	0.05	
	Médio S. Francisco	Bom Jesus da Lapa	0.07
Carinhanha		0.01	
Malhada		0.20	
Paratinga		0.10	
Ch. Diam. Setentrional	Barra do Mendes	2.90	
	Cafarnaum	0.40	
	Canarana	0.30	
	Central	0.20	
	Gentio do Ouro	0.30	
	Ibipeba	0.20	
	Ibititá	0.30	
	Irecê	0.80	
	Jussara	0.20	
	Morro do Chapéu	6.40	
	Presidente Dutra	0.30	
	Souto Soares	1.40	
Uibai	0.10		

ANEXO III (cont.)

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
Microrregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microrregião	município	preval. (%)
Ch. Diam. Meridional	Abaira	21.30
	Agua Quente	0.01
	Andaraí	1.50
	Barra da Estiva	12.60
	Boninal	10.30
	Boquira	0.01
	Botuporã	0.01
	Brotas de Macaúbas	0.50
	Contendas do Sincorá	13.40
	Ibicoara	15.80
	Ibipitanga	0.01
	Ibitiara	13.80
	Ipupiara	0.70
	Iramaia	11.60
	Iraquara	2.40
	Itaetê	0.70
	Ituacu	17.60
	Jussiape	11.90
	Lençóis	2.50
	Macaúbas	0.10
	Mucugê	15.90
	Oliveira dos Brejinhos	0.40
	Palmeiras	2.10
	Paramirim	0.01
	Piatã	17.70
	Rio do Pires	1.30
	Rio de Contas	1.60
	Seabra	10.20
	Tanhaçu	14.00
	Utinga	8.10
Wagner	9.20	

ANEXO III (cont.)

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
 Microrregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microrregião	município	preval. (%)	
Serra Geral	Aracatu	0.10	
	Brumado	0.50	
	Caculé	1.50	
	Caetité	16.60	
	Candiba	0.05	
	Condeúba	6.70	
	Cordeiros	10.80	
	Dom Basílio	0.20	
	Guanambi	0.40	
	Ibiassucê	7.70	
	Igaporã	0.10	
	Jacaraci	1.00	
	Licínio de Almeida	4.60	
	Livramento de Brumado	1.40	
	Malhada de Pedras	0.20	
	Mortugaba	13.00	
	Palmas de Monte Alto	0.05	
	S. Francisco	Pindaí	0.03
		Piripá	14.60
		Presidente Jânio Quadros	0.30
Riacho de Santana		0.05	
Rio do Antônio		0.05	
Santo de Antônio	Sebastião Laranjeiras	0.20	
	Tremedal	2.90	
	Urandi	0.10	
Senhor do Bonfim	Antônio Gonçalves	26.70	
	Caldeirão Grande	7.60	
	Campo Formoso	14.50	
	Jaguarari	8.40	
	Mirangaba	18.20	
Serraíba	Pindobaçu	6.70	
	Saúde	16.60	
	Senhor do Bonfim	11.10	

ANEXO III (cont.)

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
Microrregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microrregião	município	preval. (%)	
Piemonte da Chapada	Baixa Grande	2.20	
	Boa Vista do Tupim	1.00	
	Caem	10.70	
	Ibiquera	4.70	
	Itaberaba	3.70	
	Jacobina	18.80	
	Lajedinho	2.60	
	Macaçuba	7.50	
	Mairi	2.00	
	Miguel Calmon	22.80	
	Mundo Novo	4.60	
	Piritiba	7.60	
	Rui Barbosa	3.40	
	Serrolândia	8.80	
	Tapiramuta	5.70	
	Várzea do Poço	4.90	
	Abaré	0.10	
	Cor. S. Francisco	Chorrocho	0.20
		Curaçá	0.10
Juazeiro		1.30	
Macururê		0.01	
Rodelas		0.30	
Sertão de Canudos	Cansanção	0.60	
	Euclides da Cunha	0.03	
	Itiúba	6.00	
	Monte Santo	0.08	
	Queimadas	0.70	
	Quinjique	0.40	
	Tucano	6.50	
	Uauá	0.10	
	Serrinha	Araci	0.30
Biritinga		8.40	
Candeal		7.40	
Conceição do Coité		1.40	
Ichu		1.60	
Lamarão		7.70	
Retirolândia		0.40	
Riachão do Jacuípe		2.40	
Santa Luz		1.30	
Serrinha		6.80	
Teofilândia		0.60	
Valente	1.20		

ANEXO III (cont.)

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
Microrregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microrregião	município	preval. (%)	
Feira de Santana	Água Fria	11.60	
	Anguera	18.40	
	Antônio Cardoso	28.40	
	Castro Alves	19.90	
	Coração de Maria	33.40	
	Elísio Medrado	22.80	
	Feira de Santana	13.10	
	Iaçu	2.10	
	Ipecaeta	7.40	
	Ipirá	2.80	
	Irará	20.60	
	Ouricangas	31.50	
	Município de Itapetininga	Pedrao	27.70
		Santa Barbara	18.70
		Santo Estevão	13.40
		Santa Terezinha	9.30
		Santanópolis	20.40
Serra Preta		1.70	
Tanquinho		11.10	
Serra da P. Afonso	Jequié	26.00	
	Amargosa	21.20	
	Brejões	23.20	
	Cravolândia	48.60	
	Irajuba	17.10	
	Itagi	14.40	
	Itaquara	26.40	
	Itiricu	19.00	
	Jaguaquara	17.20	
	Jequié	22.40	
Serra da Algodina	Jequiriçá	30.00	
	Jitaúna	7.50	
	Lafaiete Coutinho	23.90	
	Lage	25.30	
	Marcionílio Souza	0.80	
	Maracás	19.00	
	Milagres	12.40	
	Mutuípe	29.80	
	Nova Itarana	9.70	
	Planaltino	7.30	
	Santa Inês	56.40	
	São Miguel das Matas	39.90	
Ubaira	35.20		

ANEXO III (cont.)

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
Microrregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microrregião	município	preval. (%)
Planalto de Conquista	Anagé	3.70
	Barra do Choca	13.50
	Belo Campo	2.00
	Boa Nova	8.20
	Caatiba	43.10
	Cândido Sales	18.00
	Dário Meira	30.80
	Manuel Vitorino	5.00
	Nova Canaã	8.80
	Planalto	13.80
	Poções	11.80
	Vitória da Conquista	13.20
	Pastoril de Itapetinga	Encruzilhada
Itambe		31.90
Itapetinga		29.10
Itarantim		11.10
Macarani		30.10
Sertão de P. Afonso	Maiquinique	21.00
	Coronel João Sá	0.10
	Glória	0.70
	Jeremoabo	2.90
	Paulo Afonso	0.60
	Pedro Alexandre	1.30
	Santa Brígida	0.90
Agreste de Alagoinhas	Acajutiba	13.70
	Alagoinhas	7.90
	Antas	0.80
	Aporá	19.00
	Aramari	30.50
	Cícero Dantas	0.40
	Cipó	18.00
	Crisópolis	16.20
	Inhambupe	16.20
	Itapicuru	12.60
	Nova Soure	4.10
	Olindina	7.50
	Paripiranga	3.30
	Ribeira do Amparo	24.10
	Ribeira do Pombal	2.30
Rio Real	14.00	
Sátiro Dias	2.40	

ANEXO III (cont.)

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
Microrregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microrregião	município	preval. (%)
Litoral Norte	Cardeal da Silva	24.80
	Conde	20.80
	Entre Rios	10.80
	Esplanada	14.10
	Itanagra	3.00
Salvador	Jandaira	16.90
	Camaçari	6.60
	Candeias	5.10
	Catú	22.20
	Lauro de Freitas	4.00
	Mata de São João	11.20
	Pojuca	10.90
	Salvador	3.10
	São Francisco do Conde	17.50
	Simões Filho	8.00
Recôncavo	Amélia Rodrigues	14.60
	Aratuípe	12.20
	Cachoeira	9.50
	Conceição de Feira	9.20
	Conceição do Almeida	6.00
	Conceição do Jacuípe	17.70
	Cruz das Almas	4.60
	Dom Macedo Costa	1.50
	Governador Mangabeira	6.90
	Itaparica	1.60
	Jaguaripe	2.60
	Maragogipe	5.60
	Muniz Ferreira	18.60
	Muritiba	4.90
	Nazaré	21.10
	Salinas das Margaridas	0.40
	Santo Amaro	16.10
	Santo Antônio de Jesus	6.00
	São Felix	14.70
	São Gonçalo dos Campos	9.80
São Sebastião do Passé	11.90	
São Felipe	3.50	
Sapeaçu	16.10	
Teodoro Sampaio	20.30	
Terra Nova	19.10	
Vera Cruz	8.70	

ANEXO III (cont.)

Prevalência de esquistossomose mansônica por municípios segundo
 Microrregião Homogênea. Bahia, 1986 - 1994

Microrregião	município	preval. (%)
Tab. de Valença	Cairu	0.50
	Camamu	3.00
	Ibirapitanga	2.40
	Ituberá	13.90
	Maraú	1.00
	Nilo Pecanha	7.30
	Taperoá	2.40
	Valença	6.30
Enc. do Plan. Conquista	Firmino Alves	21.90
	Floresta Azul	6.30
	Ibicui	11.70
	Iguai	5.60
	Itagibá	26.80
	Itaju do Colônia	11.40
	Itororó	13.20
	Santa Cruz da Vitória	3.70
Cacoeira	Almadina	22.60
	Barra do Rocha	10.60
	Buerarema	2.00
	Coaraci	7.30
	Gandu	25.80
	Gongogi	2.00
	Ibicarai	1.50
	Ibirataia	6.60
	Ipiaú	17.60
	Itacaré	16.30
	Itamari	43.60
	Itapé	5.00
	Itapitanga	4.80
	Barro Preto	3.50
	Teolândia	5.50
	Ubaitaba	26.70
	Ubatã	10.10
Uruçuca	1.10	
Wenceslau Guimarães	13.30	

