

NESC/FIOCRUZ
BIBLIOTECA

NUCLEO DE ESTUDOS EM SAUDE COLETIVA CPqAM - FIOCRUZ
CENTRO DE CIENCIAS DA SAUDE - UFPE
FACULDADE DE CIENCIAS MEDICAS- UPE
SECRETARIA DE SAUDE DE PERNAMBUCO - SUS - PE

SISTEMA DE INFORMACAO PARA A
ESQUISTOSSOMOSE MANSONI EM PERNAMBUCO
UMA PROPOSTA PARA A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

LYGIA CARMEN VANDERLEI DO REGO *
SIMONE MOROSINI DE RAMIREZ **

CONSULTA

RECIFE - 1994

* CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA DO MUNICIPIO DE PAULISTA
** CHEFE DA DIVISAO DE EPIDEMIOLOGIA DO MUNICIPIO DE CAMARAGIBE

(043.4)"1994"
R343s

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral propor um sistema de informação para a Esquistossomose mansoni mais adequado, pela seleção de indicadores de condições de vida relacionados com os específicos da doença.

É sugerido um novo fluxo de informação que priorize a vigilância epidemiológica em diferentes grupos populacionais com base em unidades territoriais.

Utilizou-se, a título demonstrativo, a correlação existente entre os indicadores de condições de vida e a prevalência da doença, comparando o estudo com dados individuais e agrupados no município de São Lourenço da Mata, na Região Metropolitana do Recife, em Pernambuco.

INTRODUÇÃO

A Esquistossomose Mansonii ainda persiste como endemia de alta prevalência em várias regiões nordestinas. No Estado de Pernambuco, a prevalência era de 22,4% em 1977, antes de iniciado o Programa de Controle da Esquistossomose (PECE). A terceira avaliação do Programa ocorreu de forma desigual nos municípios, entre os anos de 1984 e 1991, sendo a prevalência para o Estado nesse período, de 19,2%. A meta preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) de se obter uma redução de pelo menos 40% a cada avaliação, para o controle da doença, não foi atingida (12).

O município de São Lourenço da Mata, escolhido a título de demonstração para a metodologia do presente estudo, onde a esquistossomose é endêmica, teve a prevalência inicial, em 1977, de 17,2% sendo encontrada em 1986, na última avaliação, 24,7%, demonstrando um aumento na doença mesmo após as medidas de controle adotadas (12).

Em recente estudo realizado por grupo técnico foi analisado o referido PECE em Pernambuco, onde foi observada a ausência de dados consolidados ao nível central, devido a não priorização na geração dos mesmos ao nível local. Este fato determinou perda de variáveis importantes que comporiam alguns indicadores sensíveis ao estudo da doença, fazendo-se necessária a elaboração de um sistema de informação com a definição de indicadores e instrumentos que englobem dados operacionais e epidemiológicos mais adequados ao controle da Esquistossomose, com uma Vigilância Epidemiológica mais efetiva.

Sabe-se que o sistema de informação em saúde e a vigilância epidemiológica em Pernambuco, e no país como um todo, são

compostos por uma diversidade caótica de subsistemas que pouco se comunicam. Há inexistência ou não disponibilidade das informações, ou ainda, a questionável agregação dessas informações que são pulverizadas pelos diversos agentes oficiais de estatística, ocasionando problemas relativos a padronização, articulação, compatibilização e acessibilidade das mesmas. Existe um acúmulo de dados com pouca transformação em informações para subsidiar a tomada de decisão (8).

O Programa de Controle de Endemias, em especial da Esquistossomose, segundo as propostas do Sistema Único de Saúde (SUS) necessita proporcionar a oferta de ações e serviços específicos à população atingida ou sob o risco. Essa condição poderá ser atingida com a municipalização das ações, sendo fundamental a elaboração de um fluxo de informação para a Esquistossomose, com a informatização dos dados, nos diferentes níveis do sistema que considere o fortalecimento do nível local/municipal, permitindo a descentralização da vigilância epidemiológica para uma melhor racionalização e utilização das medidas de controle da doença, não podendo ser esquecida a necessidade de uma atuação em conjunto com outros municípios, uma vez que a doença não se restringe ao nível municipal (1).

Será necessário levar em consideração, neste contexto, a diferenciação das situações de gestão na saúde em que se encontram os municípios: incipiente, parcial e semiplena (Norma Operacional Básica 01/93). O reconhecimento desses estágios diferenciados é importante para orientar o processo de descentralização e os sistemas de informações deverão estar em consonância com a municipalização, acompanhando, portanto, o processo de transição

do SUS (1).

O nível local comporá em um diagnóstico de saúde de sua população, utilizando indicadores demográficos agregados aos indicadores de morbimortalidade, buscando ainda, agregar indicadores de condições de vida que permitam avançar no entendimento dos determinantes da situação saúde-doença da população, uma vez que a situação de saúde guarda conexão com os processos mais gerais da sociedade e o desenvolvimento de suas forças produtivas, sua forma de organizar a produção e distribuição de bens e serviços, suas normas de organização política, assim como também, com os processos demográficos e ecológicos de longo prazo. Neste sentido pode-se dizer que a situação da saúde de uma população guarda relação com o "movimento histórico" em que tal sociedade se encontra (16).

Quanto a epidemiologia da Esquistossomose, esta não poderá ser simplesmente reduzida a leis ou princípios de ordem geral, desde que sua transmissão é dependente de condições locais e frequentemente muito peculiares. Isto significa que o padrão cultural, social, econômico e histórico influenciam nos diferentes meios de transmissão da doença como também no de adoecer e morrer.

Por sua vez o meio ambiente enquanto construção natural e social, apresenta características próprias que devem ser tomadas em consideração na epidemiologia da doença. Assim, os elementos importantes da cadeia de transmissão que são a presença do caramujo, do miriácido e do homem, devem ser contextualizados em cada realidade local.

Em relação a focalidade de transmissão (relações espaci-

ais) a natureza focal é um dos aspectos mais importantes na transmissão da Esquistossomose. Apesar disso, existem áreas extensas e complexas de transmissão ou alguns locais de transmissão separados. É assumido que o efeito é aditivo (12).

É então importante a utilização de uma base espacial e como a Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife (FIDEM), necessitando de apoio à sua planificação metropolitana e base física para o registro e apresentação de informações referentes à RMR desenvolveu o Sistema Espacial de Referência (SER) tendo como base uma divisão do território metropolitano do Recife em 455 Unidades Espaciais de Referência (UER) e este sistema será utilizado para o presente estudo uma vez que essas informações já são produzidas ao nível institucional(8).

Quanto aos indicadores são sugeridos indicadores globais que reflitam as condições de vida e indicadores específicos da doença, avaliando-se a participação dessas variáveis ao nível coletivo.

Em estudo de prevalência da Esquistossomose relacionando fatores ambientais, atributos pessoais e hábitos foi observado que os canais tributários tinham o papel mais importante na transmissão da doença. Dados coletados também indicaram que o suprimento de água adequado tinha uma maior influência sobre a prevalência do que os tipos de habitação e a presença de outras facilidades sanitárias. Os grupos com atividades em contato com água foram mais infectados. Havia um relacionamento inverso entre prevalência e nível educacional (6,7).

Em outro estudo foi observada a relação inversa entre a prevalência e indicadores sócio-econômicos, em São Lourenço da

Mata, tais como renda, abastecimento de água, escolaridade, tipo de domicílio ocupado, setor econômico, atividades de lazer, ocupação, entre outras, no grupo de 7 a 25 anos (24).

Levando-se em consideração o exposto sugere-se então, indicadores globais e específicos da doença que componham um sistema de informação descentralizado, o que dará subsídios ao planejamento, controle e execução, desde a concepção das políticas de saúde até o direcionamento de suas ações, levando-se em consideração as diferentes situações de gestão na saúde em que se encontram os municípios (1).

Diferentemente desta realidade o atual fluxo de informação para a Esquistossomose (anexo 1), centralizador das informações, e, conseqüentemente, da tomada de decisão, ao nível distrital e central da Fundação Nacional de Saúde, registra as atividades de malacologia, coproscopia e tratamento, por município e bacia hidrográfica. São registrados apenas os indicadores específicos da doença (prevalência, intensidade da infecção, etc) perdendo-se já ao nível de localidade as variáveis sexo e idade.

Objetivo Geral

Propor um sistema de informações que ^{permita} permita a vigilância epidemiológica da Esquistossomose em diferentes grupos populacionais com base em unidades territoriais.

Objetivos Específicos

- 1) Selecionar indicadores de condições de vida e relacioná-los com os indicadores da Esquistossomose.
- 2) Propor um novo fluxograma e periodicidade para a avaliação da Esquistossomose.

METODOLOGIA

São Lourenço da Mata

O município tomado como exemplo pertence à Região Metropolitana do Recife (RMR) e situa-se a 20 km do centro da Cidade do Recife.

Seu principal rio é o Capibaribe e faz parte, juntamente com outros municípios, da Bacia do Capibaribe para o controle da Esquistossomose junto a Fundação Nacional de Saúde.

A Esquistossomose é endêmica nesta área e o hospedeiro intermediário local é a *B. straminea* que vive em uma variedade de habitats como riachos, reservatórios, vales e brejos. Alguns desses habitats secam durante a maior parte do ano e alguns deles sobrevivem a estação das secas repopulando a área nas estações de chuva.

População e amostra:

O município de São Lourenço da Mata foi subdividido em 47 UER e serão utilizadas para o presente estudo dez UER da área urbana do distrito de São Lourenço da Mata.

A ordenação espacial das UER, feita pela FIDEM, distingue uma zona urbana/urbanizável, com uma população total entre 7.500 a 12.000 habitantes e uma zona não urbanizável com uma superfície em torno de 12.000 hectares.

Quanto à homogeneização, foi realizada segundo condições sócio-econômicas e físico-ambientais devendo corresponder a agregação de setores censitários da Fundação IBGE, salvo em casos especiais em que são constituídas por alagados permanentes, quando ocupado parcialmente por áreas institucionais ou na área rural

onde os setores censitários são de grandes dimensões, devendo, ainda, respeitar os limites municipais (FIDEM).

Desenho do Estudo:

Utilizou-se o estudo de correlação ecológica para demonstrar a possível relação entre alguns indicadores de condições de vida e os indicadores específicos da Esquistossomose.

É indicado este tipo de estudo quando se deseja observar a força de associação entre o nível médio de exposição (X) e a ocorrência da doença (Y) entre grupos populacionais, com base em unidades territoriais (17).

A importância da utilização desses estudos se deve ao fato dos mesmos serem geralmente menos dispendiosos e levarem menos tempo do que os estudos que envolverem os indivíduos como unidade de análise, porque tais estudos podem frequentemente ser feitos pela combinação de dados já arquivados sobre grandes populações (17).

É importante relatar determinadas limitações metodológicas relacionadas aos estudos do tipo ecológico. A chamada "falácia ecológica" ocorre quando associações encontradas entre aglomerações de grupos são interpretadas como reproduzíveis entre grupo de indivíduos, ou seja, o atributo do grupo correspondendo ao atributo do indivíduo. O bias resultante da análise agrupada desdobra-se em dois componentes: bias de agregação, devido ao agrupamento de indivíduos e bias de especificação, devido ao efeito de confundimento do próprio grupo (17).

Elenco de variáveis

Variáveis dependentes - indicadores específicos da doença:

Prevalência da doença: Proporção da população infectada, num dado tempo;

Prevalência da doença, por sexo e idade;

Intensidade de infecção: número de ovos presente nas fezes numa população, num dado tempo;

A título de demonstração, foi selecionada a variável prevalência da doença como variável dependente para estudo em questão e as demais variáveis serão propostas no fluxograma.

Categorização das variáveis independentes - Condições de vida da população estudada:

Abastecimento de água : Foi utilizada como categoria de referência "não ter suprimento adequado de água", o que no presente estudo significa o número de domicílios sem encanamento ligado à rede geral, a poços e nascentes e nenhuma forma de ligação.

Setor Econômico : Foram utilizadas como categorias de referência os ramos da indústria, o que no presente estudo significa o serviço industrial de utilidade pública, a constituição civil, a indústria manufatureira e a extração mineral.

Renda Familiar - Foi utilizada como categoria de referência a renda familiar de até 2 salários mínimos.

Escolaridade - Foi utilizada como categoria de referência ter até o curso elementar completo.

Tipo de domicílio - Foi utilizada como categoria de referência "não ter domicílios permanentes duráveis", o que significa no

presente estudo o número de domicílios ocupados permanentes rústicos e domicílios improvisados.

Coleta de dados

As informações foram obtidas dos documentos oficiais provenientes da FIDEM (relacionados com a UER), FIBGE (dados demográficos) e FNS (instrumentos de coleta relativos ao fluxo atual da Esquistossomose) e dos resultados do estudo sobre a urbanização da Esquistossomose na RMR realizado por Ximenes, em 1991.

Plano de descrição e análise

Inicialmente, foi aplicado o teste do qui quadrado para verificar a associação entre as variáveis de condições de vida e a prevalência da Esquistossomose ao nível individual. Num segundo momento, as variáveis de condições de vida selecionadas foram estudadas, como relações dicotômicas, ao nível individual, sendo utilizado o coeficiente de correlação (ϕ) e coeficiente de regressão (b), com base nas equações (17):

$$\phi = \frac{(ad - bc)}{\sqrt{M M n n}} \quad e \quad b = \frac{ad \cdot bc}{n \cdot n}$$

$$\begin{matrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{matrix} \quad \begin{matrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{matrix}$$

Posteriormente foi feita a análise com os dados agrupados, por UER, para cada uma das variáveis independentes (x) e sua associação com a variável dependente (y), onde se calculou os coeficientes de correlação (r) e os coeficientes de regressão (b) de x em y, utilizando a equação da linha reta.

A significância para $p = 0,05$ e grau de liberdade = $n - 2$ foi testada pela equação: $t = r \sqrt{\frac{n - 2}{1 - r^2}}$

RESULTADOS

O teste do qui quadrado e o intervalo de confiança dos Odds ratio demonstraram associação estatisticamente significativa para todas as variáveis de condições de vida e a prevalência da Esquistossomose, ao nível individual (tabela 1).

Na tabela 2, observa-se a proporção das variáveis de condições de vida por categoria de referência e a prevalência da esquistossomose, por UER. Pode-se observar que não houve homogeneidade nas associações entre as variáveis estudadas.

Na tabela 3, são analisados os coeficientes de correlação e regressão para dados agrupados e foi observado uma fraca correlação entre as variáveis, sendo que o teste de significância foi estatisticamente não significativo para todas as associações. Vale ressaltar a fraca correlação entre o abastecimento da água inadequado e a prevalência da doença.

Ao ser comparada a correlação obtida nas análises ao nível individual com os dados agrupados, foi demonstrado um aumento neste coeficiente de correlação quando os dados foram estudados no grupo. É interessante notar que mesmo com este aumento comprovado, o primeiro tem significância estatística e o segundo, não, como já foi mencionado.

TABELA 1 - Valores de Odds ratio, coeficiente de correlação, coeficiente de regressão e teste de significância para $p < 0,05$ das variáveis de condições de vida e prevalência de Esquistossomose em São Lourenço da Mata.

VARIAVEIS DE CONDIÇÕES DE VIDA	OR	INTERVALO DE CONFIANÇA	ρ	b	χ^2
RENDA	2.07	1.68 < OR < 2.55	0.14	0.13	50.96
ABASTECIMENTO DE AGUA	1.99	1.57 < OR < 2.53	0.09	0.15	34.88
ESCOLARIDADE	1.74	1.28 < OR < 2.38	0.09	0.07	13.42
TIPO DE DOMICILIO OCUPADO	2.60	2.21 < OR < 3.06	0.19	0.20	143.71
SETOR ECONOMICO (S/ INATIVO)	1.32	1.10 < OR < 1.58	0.06	0.05	9.24
SETOR ECONOMICO (C/ INATIVO)	1.19	1.19 < OR < 1.40	0.18	0.16	4.41

OR = ODDS RATIO

ρ = COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO

b = COEFICIENTE DE REGRESSÃO

χ^2 = QUI QUADRADO

TABELA 2 - Proporção das variáveis de condições de vida por categoria de referência (X), por UER, em São Lourenço da Mata.

UNIDADE ESPACIAL DE REFERENCIA	RENDA	ABASTEC DE AGUA	ESCOLARIDADE	TIPO DE DOMICILIO OCUPADO	SETOR ECONOMICO (S/INATIVO)	SETOR ECONOMICO (C/INATIVO)	VALOR DE Y
AREA 1 (2235)	47.64	32.23	70.57	21.13	28.69	11.20	24.8
AREA 2 (2230)	75.51	77.88	90.74	36.35	41.63	14.58	57.8
AREA 3 (2245)	36.75	6.21	58.58	1.55	18.05	6.76	18.0
AREA 4 (2250)	39.07	26.90	63.75	10.62	28.40	11.12	23.0
AREA 5 (2255)	67.16	89.38	81.54	36.35	47.91	14.79	21.3
AREA 8 (2240)	69.21	15.08	80.00	18.36	37.75	13.64	32.8
AREA 9 (2260)	62.50	94.40	84.19	43.66	37.67	16.31	22.2
AREA 10 (2265)	80.03	96.43	87.35	35.88	47.05	16.68	33.5
AREA 12 (2275)	58.75	85.68	74.78	20.88	41.80	8.93	21.1
AREA 13 (2280)	66.85	96.53	82.18	16.98	47.10	17.90	15.9

FONTE: FIDEM, RMR, SER, RECIFE, 1979

TABELA 3 - Coeficiente de correlacao e regressao, obtidos nas analises das variaveis de condicoes de vida sobre a prevalencia da esquistossomose, por UER em sao Lourenco da mata.

VARIAVEIS DE CONDICOES DE VIDA	a	b	r	r ²
RENDA	0.02	0.42	0.51	0.26
ABASTECIMENTO DE AGUA	0.26	0.02	0.07	0.005
ESCLARIDADE	-0.25	0.68	0.57	0.325
TIPO DE DOMICILIO OCUPADO	0.18	0.36	0.40	0.16
SETOR ECONOMICO (S/INATIVO)	0.17	0.25	0.20	0.04
SETOR ECONOMICO (C/INATIVO)	0.16	0.95	0.25	0.06

a = Intercept

b = Coeficiente de regressao

r = Coeficiente de correlacao

r² = Quadrado do coeficiente de correlacao

t = valores de T para n-2 graus de liberdade

DISCUSSÃO

A análise ecológica, utilizando como unidade de análise dados de grupos, geralmente definidos em termos de área geográfica, pode ser particularmente interessante para a compreensão do comportamento da esquistossomose em diferentes grupos populacionais, com base em unidades territoriais. As diferenças registradas na sua frequência podem sugerir a influência de diferentes fatores ambientais, sócio-econômicos ou demográficos. Uma vez que esses fatores identificados, poderá se observar e quantificar a associação entre o nível médio de exposição e a prevalência da doença entre vários grupos, ou ainda verificar se há mudança na tendência da esquistossomose após diferentes formas de intervenção.

Como foi observado, os valores do coeficiente de correlação foram distorcidos quando estudados ao nível do agregado, havendo uma superestimação dos mesmos. Houve, provavelmente, um bias de agregação, devido ao agrupamento dos indivíduos, o que exagerou a magnitude da verdadeira associação (17).

Vários estudos apontam para o fato de que a correlação pode sub ou superestimar o nível de correlação ao nível individual. Além do mais, os níveis de significância estatística para testar a hipótese de que a correlação é zero pode aumentar ou diminuir com uma maior agregação. Assim é que não só a agregação pode não preservar a significância estatística de algumas correlações, devido a redução nos graus de liberdade em níveis mais altos de agregação, mas também, resultados não significantes ao

nível individual podem produzir coeficientes de regressão significantes ao nível ecológico e, inversamente, efeitos significantes ao nível individual podem produzir regressores ecológicos não significantes (12).

Com relação a não significância estatística para os coeficientes de correlação, para todas as variáveis de x em y estudadas, ao nível de grupo, este resultado se coadunam com as expectativas, pois quando se trabalha com proporção, há maior probabilidade de haver distorção. Isto ocorre porque as escalas de proporção são limitadas a valores de zero a um, sendo as curvas de regressão comumente não lineares (2).

Os resultados demonstram neste estudo, que os indicadores de condições de vida e a prevalência da Esquistossomose não apresentam uma associação linear ao nível do grupo. É recomendado, neste caso, a utilização de técnicas de transformação de proporções. Existem três tipos de transformação mais comumente utilizados, com efeitos muito similares, quais sejam a transformação angular, transformação "probit" e a transformação logística, que não serão objeto de estudo do presente trabalho (2).

É necessário salientar que o coeficiente de correlação mede a associação linear entre as variáveis e não implica em causalidade, mesmo que hajam correlações fortes. É útil para o planejamento de saúde e eventualmente pode sugerir uma relação causal (19,20).

No que concerne aos indicadores de condições de vida, estes foram estudados apenas no contexto das UER não sendo trabalhados os determinantes históricos e sociais que ocasionaram o nível de vida nos diferentes grupos populacionais e nem a dinâmica das classes sociais, que influencia a tomada de decisão ao controle das endemias no nosso país (19,20).

CONCLUSÃO

Considerando o que foi exposto, sugere-se ao trabalhar com a Esquistossomose:

* Utilização do setor censitário, como primeiro nível de agregação, uma vez que guarda relativa homogeneidade além de já serem compostos por indicadores gerados pelo censo;

* Reagrupamento desses setores em Unidades espaciais de referência pois essas já se encontram disponíveis para a planificação da RMR, na FIDEM, e por agrupar os setores censitários por critérios de homogeneidade sócio-econômicas e físicoambientais;

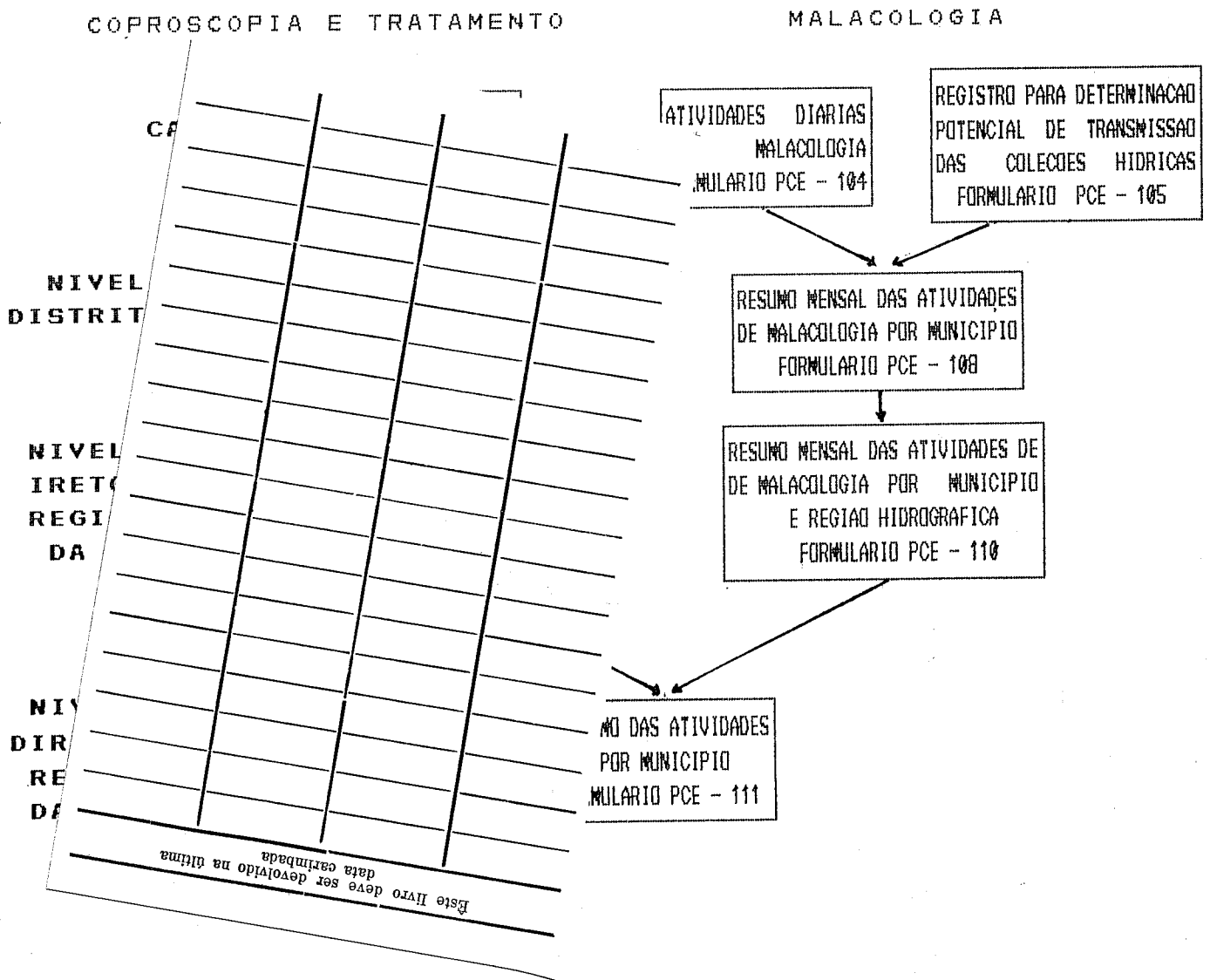
* Utilizar indicadores específicos da doença e indicadores globais para compor um sistema de informação, considerando o fortalecimento do nível local com a descentralização da Vigilância Epidemiológica não esquecendo a necessidade de uma atuação conjunta com os municípios que compõe uma bacia hidrográfica, já que a doença não se restringe ao nível municipal;

* Utilizar um fluxo de informação horizontal onde o nível local realizará as atividades de coproscopia, tratamento e malacologia, com posterior análise dos dados, baseando-se em consideração os deficientes estágios da municipalização, que serão enviados para a regional de saúde que consolidará as informações por município e bacia hidrográfica e enviará para o nível central que consolida todas as atividades por bacia hidrográfica (anexo 2).

* Avaliar a doença com as atividades de coproscopia, tratamento e malacologia com periodicidade a cada dois anos

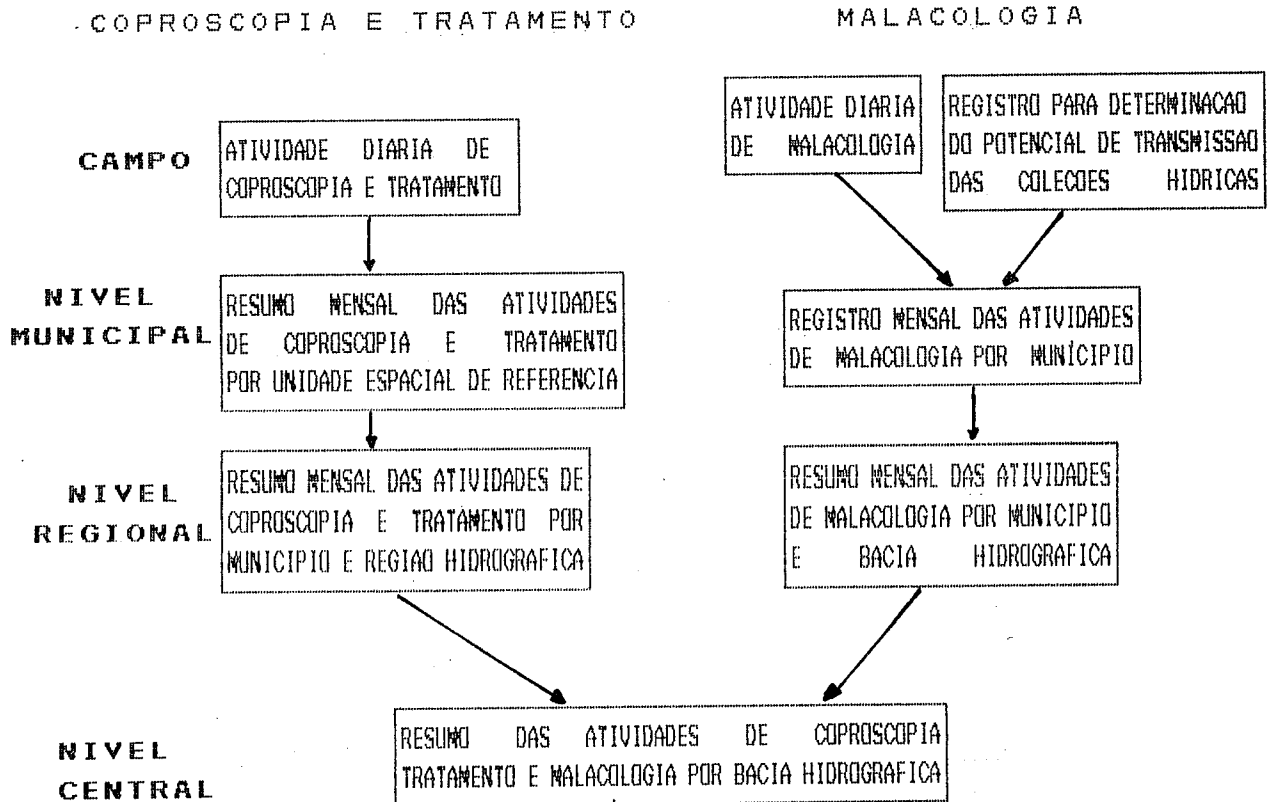
ANEXO 1

FLUXO DE INFORMACAO ATUAL PARA A ESQUISTOSSOMOSE



ANEXO 2

PROPOSTA DE UM NOVO FLUXOGRAMA DE INFORMACAO PARA A ESQUISTOSSOMOSE



**Proposta de um novo Fluxo de Informação para a Esquistossomose:
Coprosopia e tratamento:**

1. Formulário: Atividade Diária de Coprosopia.

O formulário destina-se ao registro diário, por localidade, dos trabalhos executados pela guarda na distribuição e coleta de recipientes para amostras de fezes, resultados do exame de laboratório e atividade de tratamento humano.

Será composto pelas variáveis: nome da pessoa, idade, sexo, peso, resultado do exame coproscópico com intensidade da infecção, contra-indicação do não tratado.

Quando o trabalho de localidade for concluído, os formulários serão entregues pelo guarda ao Supervisor responsável pela UER em que esta localidade está inserida, que enviará para a Secretaria de Saúde, no caso dessa encontrar-se municipalizada.

Caso contrário, onde ainda não existe municipalização, os formulários serão enviados para a Regional de Saúde correspondente, que fará a análise.

2. Formulário: Resumo Mensal das Atividades de Coprosopia e Tratamento por Unidade Espacial de referência:

O formulário consolida, mensalmente, por Unidade Espacial de referência, as informações obtidas sobre as atividades de coprosopia e tratamento e o seu preenchimento será feito através do Somatório dos dados dos formulários de Atividade Diária de Coprosopia, pela Secretaria de Saúde do município.

No caso de não haver municipalização, todas as atividades de análise serão realizadas ao nível de Diretoria regional.

Serão analisados: prevalência da doença por sexo e idade, intensidade da infecção, prevalência de infecção grave e intermeditária por sexo e idade, cobertura do tratamento.

3. Formulário: Resumo Mensal das Atividades de Coproscopia e Tratamento por Município e região Hidrográfica:

Este formulário servirá ao registro dos dados de todos os trabalhos de coproscopia e tratamento executados, nos municípios, durante o mês, na área da Diretoria Regional e será enviado para a Secretaria de Saúde do Estado.

Malacologia

1. Formulário: Atividade Diária de Malacologia

Destina-se ao registro, por localidade, dos trabalhos de malacologia executados pela guarda e laboratorista.

Quando as atividades malacológicas forem concluídas serão entregues ao supervisor da Unidade Espacial de Referência que enviará a Secretaria de Saúde, se esta se encontrar municipalizada, caso contrário, será enviado para a sede da diretoria regional correspondente.

2. Formulário: Registro para Determinação do Potencial das Coleções Hídricas.

Destina-se a auxiliar a classificação das coleções hídricas segundo sua maior importância epidemiológica.

Esses dois formulários anteriores notificarão o tipo de coleção hídrica, o número e tipo de caramujo examinados e os contaminados e o consumo de moluscidas ao nível municipal.

3. Formulário: Resumo Mensal das Atividades de Malacologia no Município.

A Secretaria de Saúde, na Unidade Espacial de Referência, as informações obtidas sobre as atividades malacológicas no município.

Serão analisados, pelo município, a prevalência de caramujos contaminados e a intensidade de infecção (apesar de ter pouco significado porque o parasito tem rápida reprodução assexuada) e o formulário será enviado para a Sede Regional de Saúde.

4. Formulário: Resumo Mensal das Atividades de Malacologia por Município e Bacia Hidrográfica.

Consolida, mensalmente, por município e bacia hidrográfica, as informações obtidas sobre as atividades malacológicas desenvolvidas e será enviado para a Secretaria de saúde do Estado.

Coproscopia, Tratamento e Malacologia

1. Formulário: Resumo das Atividades de Coproscopia, Tratamento e Malacologia por Bacia Hidrográfica.

A Secretaria de Saúde do Estado consolida as informações de coproscopia e tratamento por Regional de Saúde, e agrega as informações de malacologia por bacia hidrográfica.

AGRADECIMENTOS

As Prefeituras Municipais das cidades de Paulista e Camaragibe e à Universidade Estadual de Pernambuco pelo apoio institucional.

Ao Professor Ricardo de Arraes Alencar Ximenes pela valiosa orientação, amizade e incentivo durante a elaboração deste trabalho, nossa sincera gratidão.

ABSTRACT

The objective of this work is to propose a more adequate information system for *Schistosomose mansoni* in the state of Pernambuco, Brazil, by selecting indicators of life conditions associated to those of disease.

It was suggested a new information flux which gives priority to the epidemiological vigilance in the different population groups based on territorial units.

It was used in a demonstrative manner, the correlation between the indicators of life conditions and the disease prevalence comparing the data obtained at the individual level with the data grouped by UER in the Município of São Lourenço da Mata.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ABRASCO - Ministério da saúde. Uso e Disseminação de Informações em saúde. Subsídios para elaboração de uma política de informações em saúde para o SUS. Relatório final, DF, 1994.
- 2 - ARMTAGE, P. Statistical Methodo in Medical Rescarch. BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, 147 e 355. Oxford, 1971.
- 3 - BARRETO, M. L. and Loureiro S. The Effect of Schistosoma Mansonii Infection on Child Morbidity in the State of Bahia, Brazil. I - Analysis at the ecological level. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, 26 (4):230-235, julho-agosto, 1984.
- 4 - BECKER, R. A. Indicadores In: Análise de Mortalidade. Determinamentos Básicos. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 1991.
- 5 - CASTELHANOS, P. L., Sistemas nacionales de salud segun condiciones de vida y del impacto de las acciones de salud y bienestein. Programa Analisis de la Situacion de salud y sus tendencias. OPS/OMS, 1993.
- 6 - FARROQ, M. et al. The Epidemiology of Schistosoma haematobium and S. mansoni infections in the Egypt - 49 Project Area, 2 - Prevalence of Bilharziasis relation to personal attribute and habits. WHO - 35, 239-318, 1986.
- 7 - -----, The Epidemiology of Schistosoma haematobium and S. mansoni infection in the Egipty - 49 Profect area, 3 - Prevalence of Bilharziasis in relation to certain enviromental factors. WHO - 35, 319 - 330, 1986.
- 8 - FIDEM, RMR, SER, Recife, 1979.
- 9 - FOSSUERT, D. H. et al Sistemas de Vigilância Epidemiológica. Boletim de la Oficina Sanitária Panamericana Vol. 86(6): 512-528 1974.
- 10 - HERRIN, A. N. A Social and economic analysis of Schistosomiasis. A conceptual framework and a research strategy. SHOUTHEAST ASIAN S. TROP. MED. PUB. HLTH. Vol 17 n.3, setember, 1986.
- 11 - LIMA, M.F.F. ; COSTA, M. H. A. et al. Water Contact patterns and Socioeconomic variables in the epidemiology of Schistosomiasis mansoni in a endemic area in Brazil. Bulletin of the World Health organization, 65(1):57-66, 1987.

- 12 - LIMA, M. L. C. et al. Avaliação do programa de Controle de Esquistossomose no estado de Pernambuco. Fundação Nacional de Saúde, Coordenadoria Regional de Pernambuco. Serviço de Epidemiologia. Recife - PE, 1994.
- 13 - MALLETA, C. H. M. Sistema de Informação para ações de vigilância epidemiológica. In: Broestatística - Saúde Pública 2, ed. Belo Horizonte - MG, Coopmed Editora. 169-189, 1992
- 14 - MARINHO de Souza, M. F. and KALICHMAN, A. O. Vigilância à Saúde: Epidemiologia, Serviços e Qualidade de vida. In: ROUQUAYROL, M.Z. Epidemiologia e Saúde. MEDICI, 4. ed. Rio de Janeiro, 1993.
- 15 - MELLO, L. L. Indicadores de Saúde. IN: Estatística de Saúde. Laurenti Lebrão Mello e Jorge Gotlib, 161-176.
- 16 - Metodologia para el estudio de densidades en la situación de salud. Boletim Epidemiológico de OPS 12(3), 7-10, 1992.
- 17 - MORGENSTERN, H. Uses of Ecologic Analysis in epidemiologic research. Am. d. Public Wealt. Vol 72 n.12: 1336-1343, 1982.
- 18 - NORDBECK, H. J. et al. Machakos Project studies agents affecting health of mother and child in a rural area of Kenya. Medical Research Center, Nairobi, Kenya: Division of Vector-borne diseases Ministry of Health, Nirobi, Kenya, 193-203, 1982.
- 19 - PAIM, et al. Influência de fatores sociais e ambientais na mortalidade infantil. Bol. of Sanit. Panam. 88(4): 327-339, 1980.
- 20 - PAIM, J. S. Mortalidade infantil proporcional, Salvador, Bahia, Brasil. Bol. of Sanit. Panam. 103(2): 113-122, 1987.
- 21 - RACHOU, R. Reunião Técnica Sobre o Programa de Controle da Esquistossomose CPq Belo Horizonte - MG, 1993.
- 22 - ROCHA, S. and VILLELA, R. Caracterização da subpopulação pobre metropolitana nos anos 80 - Resultados de uma análise multivariada. REV. BRAS ECON. 44(1) 35-57, 1990.
- 23 - SNEDECOR G. W. and COCHRAN, G. In: statistical methods. Ames, Iowa, USA, 1980.
- 24 - XIMENES, R. A. A. Urbanization of Schistosomiasis - Metropolitan region of Recife. Social cnsation of Shistosomiasis in the age-group 10-25 years in the urban areas of the "Distrito" of São Lourenço da Mata. Tese de Doutorado. University of London. 1991.