Instrumentos para o Diagnóstico Sócio-Sanitário no Programa Saúde da Família

Christovam Barcellos Maurício Monken

Introdução

Existem diversas abordagens e fontes de informação para obter um diagnóstico sócio-sanitário de um território. Uma das fontes de informação mais utilizadas para avaliar as condições de vida e de saúde no âmbito da Estratégia Saúde da Família (ESF) e do Programa Saúde da Família (PSF) é o Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab). No entanto, esses dados se restringem aos grupos populacionais já atendidos pela ESF e não contemplam dados importantes para o planejamento de ações como, por exemplo, a notificação de doenças não incluídas na rotina do PSF, a internação hospitalar, a infestação por vetores de doenças, as condições ambientais, dentre outros.

O presente texto mostra algumas alternativas metodológicas que podem ser usadas para a construção de um diagnóstico sócio-sanitário do território. Na primeira seção, são identificadas algumas fontes de informação que trazem dados importantes para esse diagnóstico inicial e para a análise de situação de saúde. Na segunda, são descritos procedimentos simples para a construção de mapas locais que permitem identificar as diferentes tipologias de uso do território e apontar fontes de risco à saúde. Um mapa é, antes de tudo, uma forma de organizar e comunicar dados que dizem respeito aos territórios. Na terceira seção, são sugeridos roteiros para a produção de imagens, principalmente fotográficas, que permitam potencializar o registro e a análise dos modos de vida das comunidades. Os registros podem servir como base para a análise de rotinas e de riscos à saúde, bem como para a discussão, junto a essas comunidades, acerca das estratégias para o enfrentamento desses riscos. Na quarta seção, o texto trata do cálculo de indicadores, ressaltando não se tratar somente de uma questão matemática, mas de uma concepção do processo de saúde e doen-

ça que se deseja identificar e sobre a qual se deve intervir. Esses indicadores devem ser padronizados, de modo que possam ser comparáveis com outras áreas e em outros momentos. Finalmente, na quinta seção, são resgatados os princípios norteadores do trabalho do PSF e são discutidos alguns instrumentos que podem ser usados para aprimorar o olhar crítico sobre o território, as populações e as ações de saúde. O próprio trabalho de organização de dados e de elaboração do diagnóstico constitui-se em um processo de aprendizado e de apreensão desse território. Esses instrumentos são, acima de tudo, meios que dispomos para a troca de informações entre gestores, profissionais de saúde e população.

Informação e Território: conceitos, fontes e usos da informação para a territorialização

O principal objetivo ao realizar o diagnóstico de situação de saúde e condições de vida é o de saber como vive, adoece e morre a população em determinados lugares e situações. O diagnóstico facilita a identificação de problemas e necessidades a serem enfrentadas e revela potencialidades locais, por meio da análise do que determina e condiciona cada situação. Todas as informações deverão auxiliar a equipe de saúde, os gestores e a população a encontrar, juntos, soluções adequadas que possam melhorar as condições de vida e saúde locais. As informações darão suporte ao Planejamento Participativo Estratégico-Situacional (PES) por intermédio da formulação de um plano de ação em vigilância em saúde.

Fica claro, então, que o diagnóstico é apenas uma parte de um processo que envolve a reunião de informações para a tomada de decisão e desencadeamento de ações.¹ Com base nesta introdução, podemos partir para a busca das informações. Veremos adiante o que são, onde encontrá-las e para que servem.

Hoje, no Sistema Único de Saúde (SUS), convivemos com uma enorme quantidade de informação que é produzida dentro do sistema de saúde. No nosso trabalho, lidamos com documentos que fazem parte desses sistemas.

¹ Sobre a discussão do planejamento em saúde, ver Abrahão, texto "Notas sobre o planejamento em saúde", no livro *Políticas de Saúde: a Organização e a Operacionalização do Sistema Único de Saúde*, nesta coleção (N. E.).

Na maior parte do tempo, o agente de saúde tem o papel de produzir dados. Esse papel é muito importante, porque permite que todos os sistemas de informação sejam alimentados com dados de qualidade. Mas isso não é suficiente.

Ainda que o Programa Saúde da Família (PSF) centre sua atenção na saúde das famílias, está implícita a necessidade de atuação sobre o ambiente onde estas vivem. Ao menos potencialmente, esses territórios têm a vantagem de captar e manter atualizados dados demográficos, epidemiológicos e de condições de vida, inclusive ambientais. Nesse caso, seriam necessárias outras fontes de informação, não só advindas da agregação dos dados de famílias contidos no Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab),2 mas principalmente geradas por instrumentos que captem a existência de características da coletividade, tanto variáveis emergentes da interação humana, como as redes sociais, valores e formas de organização, como ambientais, que contextualizam as condições de vida no espaço geográfico. Por exemplo, pode-se apontar, através da análise dos cadastros de famílias, que a principal fonte de abastecimento de água seja um córrego próximo. Mas as águas deste córrego estão contaminadas? Representam um risco à saúde? Essas informações devem ser adquiridas para complementar o diagnóstico da área, e não são atributos das famílias, portanto não podem ser captadas pelos instrumentos hoje existentes no PSF (lanni & Quitério, 2006).

A produção de informações passa pela coleta e análise de dados visando ao fornecimento de informações úteis para a tomada de decisão. O que queremos dizer quando nos referimos a dados e a informações? Há uma distinção que devemos fazer entre dado e informação:

DADO: é definido como 'um valor quantitativo referente a um fato ou circunstância' ou 'o número bruto que ainda não sofreu qualquer espécie de tratamento estatístico', ou 'a matéria-prima da produção da informação'. Por exemplo, o número de óbitos ocorridos no último mês, no seu município.

INFORMAÇÃO: é entendida como 'o conhecimento obtido a partir dos dados', 'dado trabalhado', ou 'o resultado da análise e combinação de vários dados', o que implica em interpretação, por parte do usuário. É uma descrição de uma situação real, associada a um referencial explicativo sistemático.

Como vimos, um dos primeiros problemas que devemos enfrentar quando trabalhamos a vigilância em saúde, segundo uma lógica territorial, é reconhecer esse território: os seus limites e os atores políticos atuantes neste território. Mas, ao contrário dos animais, as relações de poder não são tão claras e existem diversas pessoas e instituições participando e compartilhando esse poder, muitas vezes de forma conflituosa. Em um mesmo bairro, por exemplo, convivem seus moradores, as associações, os setores da prefeitura, as empresas etc. Cada um destes atores tem seus interesses e formas de representação política e, muitas vezes, estes interesses entram em conflito.

Cada território tem uma determinada área, uma população e uma instância de poder. Essas divisões e subdivisões territoriais são espaços de poder, dentre os quais destacamos o domínio publico ou privado, seja ele de caráter administrativo, gerencial, econômico, político, cultural, ou religioso.

Na prática de vigilância em saúde, nós nos defrontamos com diversos problemas que dizem respeito ao território. Em primeiro lugar, como já foi comentado, esse território é a base da organização do nosso trabalho. Essa é a nossa área de atuação. Mas isso também quer dizer que todo o conteúdo deste território é de interesse para a vigilância. Cabe aos profissionais de saúde pública levantar as atividades humanas existentes nele. Chamamos isso de reconhecimento do território (Monken & Barcellos, 2005). E este reconhecimento não é feito somente listando estas atividades, mas também reconhecendo as relações entre a população, as atividades econômicas e o ambiente.

Em um município predominantemente rural, com população de 17.000 pessoas, por exemplo, existe uma grande indústria de água mineral, três supermercados, seis açougues, propriedades rurais com produção de milho e soja. Essa é apenas uma lista. Mas o trabalho da vigilância é, também, reconhecer a relação entre estas unidades. Quantas pessoas trabalham na indústria? E onde moram? A carne vendida nos açougues é produzida no próprio município? O milho é consumido pelos próprios agricultores (subsistência)? A soja é beneficiada antes de ser vendida? Quais matérias-primas são usadas na agricultura e na indústria? Respondendo a estas perguntas, estamos recuperando as redes de produção que existem neste território. É sempre bom lembrar que

² Sobre a discussão de sistemas de informação em saúde, ver Soares, Gomes e Moreno, texto "Sistema de Informação da Atenção Básica", no livro *Modelos de Atenção e a Saúde da Família*, nesta coleção (N. E.).

este território não é um depósito de objetos (indústria, propriedades rurais, população etc), mas é formado por redes sociais, culturais e econômicas, e precisamos reconhecer estas redes para atuar sobre elas.

Todos estes lugares, de produção e de consumo, são pontos fixos, podendo ser colocados em um mapa para entender onde estão os riscos e vulnerabilidades do sistema. Mas cada um destes pontos está conectado com o outro. Se não fosse assim, não existiria um sistema ou cadeias de produção e de consumo.

A agropecuária também possui uma cadeia de produção e de consumo, em que a atuação da vigilância sanitária, por exemplo, é de extrema importância. Alguns territórios, principalmente nas zonas rurais, são produtores de alimentos – tanto de produtos agrícolas como de rebanhos – que devem ser armazenados e transportados para os centros consumidores. O cuidado com todo esse processo (produção, armazenagem e consumo) deve ser intensificado, pois pode trazer inúmeros problemas de contaminação desses alimentos, possibilitando agravos para a saúde.

Para avaliar o perigo existente no território, devem-se usar algumas informações para levantar as atividades humanas. E isso pode ser feito de diversas maneiras. Uma delas é através de dados secundários. As agências de governo possuem bases de dados que são usadas para gerenciar suas ações, e que podem ser interessantes para caracterizar as atividades econômicas existentes no território. Um bom começo é usar dados dos censos e pesquisas, organizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pela quantidade de empregos e de renda nos setores primário, secundário e terciário da economia, pode-se ter uma idéia da dinâmica econômica de todos os municípios do Brasil.

O IBGE produz e divulga estatísticas sobre: população e domicílios, produto interno bruto, serviços de saúde, ensino (matrículas, docentes e rede escolar), estatísticas do registro civil, pecuária, lavoura, extração vegetal e silvicultura, estrutura empresarial, instituições financeiras, finanças públicas, frota de veículos e outras. Você pode ter acesso a essas informações por meio da página do instituto (www.ibge.gov.br).

Podemos destacar os seguintes tipos de dados que podem ser usados para o diagnóstico do território:

- Demográficos: referem-se à população, tais como o número de habitantes de uma área ou a distribuição de subgrupos populacionais (por idade ou sexo). Em geral, são utilizados como denominadores no cálculo de taxas (coeficientes). O censo demográfico do IBGE e o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc) são as fontes mais utilizadas na área de saúde.
- Ambientais e de condições de vida: referem-se às características do território (por exemplo, o Sistema de Informação sobre Febre Amarela e Dengue FAD), de domicílios, setores censitários e variáveis sociais (por exemplo, renda, escolaridade) que caracterizam o contexto de vida da população ou de indivíduos (disponibilizados pelo IBGE).
- Morbidade: refere-se à ocorrência de doenças e agravos à saúde. A notificação de agravos à saúde é a principal fonte de informação, mas se restringe a algumas doenças transmissíveis (registrados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação Sinan). Para o planejamento de ações preventivas e oferta de serviços, podemos utilizar os dados dos Sistemas de Informações Hospitalares (SIH) e Ambulatoriais (SIA) do SUS. Além destes, existem algumas informações em sistemas específicos, como o do Instituto Nacional do Câncer (Inca), de acompanhamento de programas (Programa Nacional de Imunização PNI, por exemplo).
- Mortalidade: refere-se aos óbitos. A declaração de óbito é a principal fonte de informação sobre as causas de morte da população que são registradas no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Através do acompanhamento da distribuição dos óbitos infantis, por exemplo, podemos inferir sobre as condições de vida da população.
- Serviços de saúde: são dados que descrevem os recursos de saúde e a produção de serviços: recursos físicos, humanos, financeiros, produção na rede de serviços básicos de saúde e em outras instituições de saúde. Podem ser obtidos através do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS, feita pelo IBGE) ou o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, mantido pelo Ministério da Saúde MS).
- Documentos e registros administrativos: legislação médico-sanitária, referências bibliográficas, sistemas administrativos.

Além do IBGE, o Departamento de Informática do SUS (Datasus) tem uma excelente página na internet para divulgação de dados e indicadores de saúde (www.datasus.gov.br).

Todos estes dados permitem levantar as atividades existentes nos territórios, que podem ser de interesse para a vigilância e para a atenção básica. Mas a presença destas atividades nem sempre representa um risco. Entre o perigo e o risco, existem processos ambientais, políticos e sociais que podem aumentar ou diminuir os riscos para determinados grupos sociais.

Um destes fatores diz respeito aos comportamentos e desejos das pessoas. Um exemplo bem comum é o uso de equipamentos. Uma pessoa pode ter um carro que alcança 160 quilômetros por hora, o que representa um perigo. Mas se esta pessoa seguir a legislação de trânsito e tiver bom senso, não vai causar danos nem a si própria nem à população. Além do comportamento individual, existem outros fatores que são coletivos, que podem magnificar os riscos de certos grupos ou lugares específicos. Este tem sido o caso de alguns grupos urbanos ou rurais que estão expostos ao perigo e que mais sofrem as conseqüências dos problemas ambientais. Por exemplo, a Vila Socó, uma favela construída sobre dutos de combustíveis em Cubatão (SP). Em 1984, houve um grande incêndio naquela área, com dezenas de mortes.

Os fatores que aumentam os riscos à saúde para grupos sociais são chamados de vulnerabilidade. Existem duas fontes de vulnerabilidade: populacional e institucional (Freitas et al., 2002). O conceito de 'vulnerabilidade', que se aplica ao contexto das políticas públicas sociais, pode ser subdividido em dois, de acordo com Freitas et al. (2002). O primeiro se refere à 'vulnerabilidade populacional' (Morrow, 1999), e está relacionado à existência de grupos populacionais vulneráveis, de acordo com suas características em termos de *status* social, político e econômico, etnicidade, gênero, idade etc., sendo isto derivado de diferentes formas e níveis de exclusão social. O segundo se refere à 'vulnerabilidade institucional' (Barrenechea, 1998) e está associado ao funcionamento da sociedade em termos das políticas públicas, processos decisórios e das instituições que atuam na produção de condicionantes estruturais. Tais condicionantes propiciam ou agravam situações e eventos de riscos ambientais e de saúde,

sendo relevante a contínua desestruturação do Estado, que ocorre e é fortalecido pelo contexto de políticas neoliberais, gerando uma incapacidade de controlar e prevenir problemas de saúde e do ambiente, caracterizando dessa forma uma 'vulnerabilidade institucional'.

Estes grupos sociais são mais expostos e correm mais perigos porque são mais pobres, com menos recursos e oportunidades, e, além disso, são desprotegidos do ponto de vista jurídico. No Brasil, estes dois fatores estão quase sempre juntos. O mesmo grupo social que não tem condições de escolher onde morar e o que consumir também não tem recursos para proteger-se caso a sua vida e sua saúde estejam ameaçadas. Outra vez, o caso da Vila Socó serve de exemplo. Os moradores construíram suas casas sobre o oleoduto porque não tinham alternativas de moradia. E não conseguem se proteger do problema porque não têm acesso aos caminhos sempre complicados da justiça e da política.

Nem sempre as atividades econômicas mais freqüentes são as mais importantes do ponto de vista da saúde. O fato de uma região ter como atividade econômica principal o cultivo de cana significa, sem dúvida, que esta deve ser uma atividade importante para a economia e muitas pessoas devem estar envolvidas diretamente ou indiretamente na produção. Esse pode ser um critério para priorização de ações da vigilância e da promoção. O outro critério importante é o grau de vulnerabilidade de cada grupo social envolvido nestas atividades. E esta vulnerabilidade depende da inserção dos grupos na sociedade.

O Mapeamento como Ferramenta para a Territorialização

Como vimos anteriormente, o reconhecimento do território é um passo básico para a caracterização da população e de seus problemas de saúde, bem como para a avaliação do impacto dos serviços sobre os níveis de saúde dessa população.³ Além disso, permite o desenvolvimento de um vínculo entre os serviços de saúde, orientado por categorias de análise de cunho geográfico que realizam o reconhecimento por meio da observação das condições criadas no espaço para a produção, circulação, residência, comunicação para o exercício

³ Para a discussão sobre a avaliação em saúde, ver Cruz e Santos, texto "Avaliação de saúde na atenção básica: perspectivas teóricas e desafios metodológicos", no livro *Políticas de Saúde: a organização e a operacionalização do Sistema Único de Saúde*, nesta coleção (N. E.).

da política e das crenças, para o lazer e como condição de vida (Monken & Barcellos, 2005).

O território no campo da saúde pública tem várias conotações: por um lado, os sistemas de saúde se organizam sobre uma base territorial, o que significa que a distribuição dos serviços de saúde segue uma lógica de delimitação de áreas de abrangência, que devem ser coerentes com os três níveis de atenção: primário, secundário e terciário. Veja o Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Relação entre os tipos de serviços de saúde e possibilidades de distribuição no território

Nível de complexidade	Unidade de saúde	Abrangência
Baixa	Posto ou centro de saúde	Local (dentro do município)
Média	Hospital Geral	Micro-regional (entre municípios vizinhos)
Alta	Hospital especializado	Regional (entre grandes municípios)

O Quadro 1 mostra que cada nível de complexidade tem um objeto central que o materializa. Por exemplo, as ações de atenção básica são realizadas, na sua maioria, de modo vinculado aos postos ou centros de saúde, ao passo que as ações que exigem maior especialização e recursos tecnológicos são realizadas em hospitais. Cada um desses objetos tem uma área de abrangência, que é menor no nível de complexidade mais baixa e maior nos níveis de maior complexidade do sistema de saúde. Isso implica que os postos de saúde servem a grupos populacionais menores, contidos em áreas menores. Já os hospitais atendem a áreas maiores, que contêm maiores populações.

Na organização das práticas de vigilância da saúde, é fundamental o reconhecimento do território para identificar e interpretar a organização e dinâmica das populações que nele habitam, as condições de vida da população e as diferentes situações ambientais que os afetam. Nesse ponto, devemos retomar algumas características do desenvolvimento do trabalho no território: a desigualdade interna e o olhar sobre os aspectos populacionais, além dos individuais. As pessoas que moram em um município vivenciam grandes diferenças em suas condições de vida.

Precisamos ressaltar que nem todas as desigualdades espaciais são iniquidades. Por exemplo: um problema de saúde pode ser mais frequente em um território devido a um efeito populacional, de diferenças na proporção de mulheres em idade reprodutiva, de idosos ou de crianças. Essas são características chamadas de 'estrutura da população'. A diferença na frequência de determinados problemas associados a estes grupos populacionais em determinados territórios não representa, de fato, uma iniquidade.⁴

A abordagem populacional dos problemas de saúde é uma conseqüência do conceito ampliado de saúde. A situação de saúde de uma população inclui os problemas e necessidades desta população e as respostas sociais organizadas. O perfil epidemiológico de uma população é o resultado da interação entre os dois processos. Para se fazer a vigilância da saúde, é preciso entender como funcionam e se articulam em um território as condições econômicas, sociais e culturais, como se dá a vida das populações, quais os atores sociais e a sua íntima relação com seus espaços, seus lugares.

Devemos, portanto, conhecer as coisas, os objetos, os movimentos e os fluxos que acontecem nesse território. Nele, todos somos atores, todos participamos para conseguir entender os problemas e praticar ações para sua redução ou eliminação. Também temos de conhecer, além do setor saúde, as outras estruturas de poder governamental e não-governamental, que atuam sobre o funcionamento do território, para estabelecer parcerias com elas. É importante ressaltar que dentro da concepção do território na saúde está a articulação do setor com outras estruturas político-administrativas, que oferecem serviços como educação, transporte, distribuição de água, coleta de esgotos, de lixo e de oferta de emprego.

As diretrizes estratégicas do SUS estão em íntima relação com a definição do território. O município representa o nível para o qual é transferida a maior parte do poder de decisão sobre a política de saúde no processo de descentralização. As práticas de saúde avançam para a integração das ações curativas, promocionais e preventivas, de forma que as intervenções sobre os problemas sejam também sobre as condições de vida das populações, e a regionalização e hierarquização dos serviços contemplam a organização dos

⁴ Para a discussão sobre equidade e iniquidade em saúde, ver Matta, texto "Princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde" no livro *Políticas de Saúde: a organização e a operacionalização do Sistema Único de Saúde*, nesta coleção (N. E.).

estabelecimentos, delimitando uma base territorial, ou seja, uma área de atuação — da unidade de saúde, da equipe do médico da família, do agente de controle de endemias etc.

Além disso, um dos princípios da organização da vigilância no SUS é a substituição do enfoque de doença pelo enfoque território-população. Assim, uma das mais importantes tarefas no processo de conhecimento do território é identificar e reconhecer as diferenças internas, as desigualdades socioeconômicas das populações que habitam e participam da construção e reconstrução do território, espaços geográficos, lugares sempre 'delimitados', que se caracterizem por apresentar uma relativa homogeneidade interna.

É bom lembrar que o território não é imutável, e as mudanças que nele ocorrem podem provocar também mudanças em componentes das condições de vida e no ambiente, e até mudar os limites originalmente traçados. Por isso, a observação deste território deve ser permanente, para que se percebam suas transformações. A delimitação de áreas mais homogêneas ao interior do território define a primeira aproximação do conhecimento da população – sujeito de seu trabalho.

As heterogeneidades intermunicipais (entre municípios) e intramunicipal (dentro de um município) permitem considerar diferentes situações no desenvolvimento do trabalho na vigilância em saúde. Os primeiros critérios desta diferenciação são: tamanho populacional e superfície ou extensão.

Dessa forma, o território pode variar em dezenas de Km², caso o território seja a totalidade ou parte de um município ou uns poucos Km², no caso de uma área de abrangência de uma unidade de saúde. A quantidade de população e sua densidade serão outro fator que diferencia o conteúdo e, sobretudo, o tempo entre as aproximações sucessivas ao reconhecimento do território e suas atuações.

Embora não adotemos uma definição única de 'ambiente', usualmente nos referimos a uma noção que perpassa os documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS), segundo a qual o ambiente seria a totalidade de elementos externos que influem nas condições de saúde e qualidade de vida dos indivíduos ou de comunidades. Se este ambiente é feito de elementos externos aos indivíduos, ele não pode ser entendido como uma característica desse indivíduo, mas algo que está fora dele. Essa definição é tão comum no dia-a-dia das atividades de vigilância, que nem damos a devida importância. Atualmente,

existem técnicos especializados em pessoas (a vigilância epidemiológica), e outros técnicos que trabalham com o ambiente (a vigilância entomológica, por exemplo), que trabalham em setores separados e poucas vezes trocam informações. Mas esse modelo de vigilância não vai longe. Ele não permite enxergar a totalidade do problema de saúde e pode, ao invés de resolver esse problema, até piorar a situação. Isso quer dizer que, se quisermos entender a relação entre um caso de doença e o ambiente, temos de investigar as três coisas: o caso, o ambiente e o que une um ao outro. O MS está fazendo várias ações para modificar essa maneira de trabalhar, como, por exemplo, a criação da Coordenação Geral de Vigilância Ambiental. Várias secretarias estaduais e municipais estão criando centros de vigilância em saúde, que unem ações de vigilância ambiental e vigilância epidemiológica.

Além disso, é preciso desenvolver metodologias para permitir a integração de ações e informações sobre ambiente e saúde. Um bom começo é trabalhar com indicadores de situação, que informem sobre os agravos, sobre as condições sociais e ambientais, para analisar esses indicadores em conjunto. O mapeamento de riscos é uma dessas metodologias que podem ajudar nesse tipo de investigação.

Nos mapas, é possível juntar informações e fazer comparações que não eram possíveis sem eles. Uma das funções mais básicas do mapa é a de localizar 'objetos'. Se vários objetos são colocados no mapa, podemos medir a distância entre eles. Por exemplo, podemos fazer anotações em um mapa colocando uma cruz em cada lugar onde foi visto um rato, ou que as pessoas se queixaram da presença de ratos. Quando tivermos todos esses pontos no mapa, poderemos ver se existe um lugar com mais ratos, quer dizer, se existe uma área com pontos próximos uns dos outros. Nesse caso, os ratos são tomados como objetos.

Claro que esse mapa vai ser melhor se as seguintes condições estiverem satisfeitas:

• Uma boa base cartográfica. Os pontos devem ser desenhados em cima de um mapa com a melhor qualidade possível, o que significa obedecer os critérios de escala, orientação, precisão e conteúdo. Vamos rever esses conceitos adiante.

• Bons dados sobre os problemas de saúde. Esses dados devem ser completos e de boa qualidade. No exemplo citado, teríamos de recolher todos os dados possíveis sobre a presença de ratos para que esse mapa seja um retrato mais próximo do problema real.

Podemos ainda completar esse mapa com outras informações que permitam entender melhor o problema. Se estivermos desenhando os locais onde existem ratos, poderíamos recolher dados e também colocar no mesmo mapa os casos de leptospirose, uma doença que, muitas vezes, é transmitida pela urina dos ratos. Podemos também desenhar, usando outro símbolo, os locais com depósito de lixo. Mais uma vez, vimos nesse exemplo o potencial dos mapas para analisar os problemas de saúde. A presença dos ratos é um problema. O lixo pode ser uma causa desse problema. Os casos de leptospirose podem ser conseqüência. Colocando todas essas informações juntas, estamos vendo os diversos aspectos desse problema. Também através do mapa podemos planejar como evitar ou controlar esse problema, eliminando os pontos de acumulação de lixo e identificando focos de ratos.

O primeiro passo para fazer um mapa de um problema de saúde é, então, conseguir essa base. Existem várias fontes onde se podem conseguir essas bases. A Fundação Nacional de Saúde (Funasa) trabalha para o controle de endemias, com o Reconhecimento Geográfico (RG) ou croquis de campo. Esse tipo de mapa é tradicional na área de saúde pública e vem sendo usado para planejar as ações feitas no campo. Em uma área urbana, por exemplo, tem o desenho de ruas, quarteirões, canais e outras referências que permitem ao agente se localizar no campo e planejar o seu trabalho. Esses mapas, geralmente, foram desenhados sem uma medição em campo, por isso não têm escala, nem orientação. Isso significa que as distâncias medidas no mapa não podem ser convertidas para o terreno. Em muitos outros lugares, como em áreas rurais e na Amazônia, esse mapa é o único disponível para usar-se como base de trabalho. Para obter esses mapas, basta consultar na Funasa regional se existe um RG da sua área e pedir uma cópia em papel.

15 AND TERMINE TO BE STATE SHAPE TO SERVICE TO SERV

Figura 1 – Croqui de campo da localidade de Araquatins: Manual do Reconhecimento Geográfico

Fonte: Funasa, 1993.

Esse é um RG de um bairro numa cidade pequena, uma localidade no estado de Tocantins. Repare que esse mapa tem algumas dessas informações que são necessárias para compreender o mapa. No canto inferior direito, aparece o nome da localidade, da instituição, a data de elaboração e outros dados. No canto inferior esquerdo, aparece um quadro que ajuda a localizar essa localidade em relação a outras e a distância entre elas. No centro da figura, está o mapa detalhado da localidade, com suas ruas, caminhos e rios.

Repare que as ruas são todas retas, formando quarteirões retangulares. É muito raro ter uma cidade com as ruas traçadas desse jeito. Em geral as ruas são curvas. Repare também que no canto superior direito aparece o desenho do rio Araguaia. Esse é um dos maiores rios do Brasil. Mas no mapa ele tem a mesma largura de uma rua. Isso tudo quer dizer que esse tipo de mapa é esquemático, que não representa exatamente os objetos que estão na localidade. Por isso, esses mapas de RG são chamados de 'croquis'. Essa palavra é francesa e é a mesma usada pelos artistas para dizer que são um ensaio, um esboço, ou uma tentativa de organizar as idéias em um papel, sem muita precisão.

Uma outra fonte de mapas é a prefeitura. Muitas cidades do Brasil têm atualmente bons mapas cadastrais, quer dizer, mapas em que aparecem as ruas, lotes, quarteirões etc. Esses mapas podem ser copiados (xerocados) em papel para servir como base do trabalho de campo. Várias outras prefeituras têm mapas em formato digital, isto é, armazenados no computador. Isso facilita o trabalho da prefeitura, que tem de atualizar o mapa permanentemente. Além disso, usando o computador é mais fácil localizar a área de trabalho e imprimir um mapa especial para ser usado no campo. Geralmente, a qualidade desses mapas é muito boa. Têm uma excelente precisão, quer dizer, tudo está desenhado no mapa de forma muito parecida com a realidade. Mas alguns desses mapas podem estar desatualizados porque foram feitos há muitos anos. Por isso, esse tipo de mapa pode e deve ser complementado em campo, marcando sobre ele tudo o que é importante para estudar problemas de saúde, mas que não está nessa base. Uma das tarefas, nesse caso, é colocar no mapa as áreas carentes, de favelas e invasões, que geralmente não são identificadas nos mapas oficiais.

Existe ainda uma outra possibilidade: conseguir um mapa do guia da cidade ou um mapa turístico. Geralmente, esses mapas não têm muita precisão, mas podem servir para localizar objetos, mesmo sabendo-se que os objetos marcados no mapa podem não estar na sua verdadeira localização.

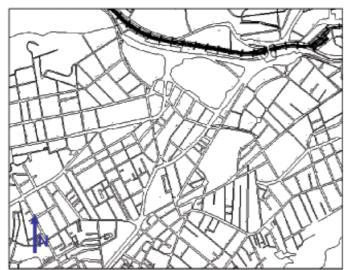


Figura 2 – Recorte de um mapa digital de uma grande cidade

Se esse fosse o mapa da sua área de trabalho, você conseguiria reconhecer as ruas e quarteirões em que você trabalha? Um macete é encontrar primeiro pontos de referência, como o cruzamento de grandes ruas ou uma praça. Depois disso, siga as principais ruas e vá se lembrando do caminho que faz a pé e tentando fazer esse caminho pelo mapa. Como esse mapa é de boa qualidade cartográfica, podemos usá-lo inclusive para medir distâncias. A largura total do mapa é de três quilômetros. Se você andar a uma velocidade de 3 km/h (que é uma média para quem caminha sem pressa), vai demorar uma hora para percorrer toda essa área. Outra coisa: se a largura total é de 3 km e existem cerca de vinte quarteirões entre o canto esquerdo do mapa e o canto direito, quantos metros tem um quarteirão? Para saber a resposta, é só fazer a conta: 3 km divididos por vinte quarteirões, que dá 0,15 km, o que equivale a 150 metros. Esse tipo de cálculo pode ser interessante para seu trabalho e só pode ser feito sobre um mapa que tenha precisão. Claro que os mapas turísticos e os guias não servem para isso. Talvez seja possível fazer esses cálculos usando o RG como base, mas a margem de erro é muito grande, porque esse tipo de mapa tem pouca precisão.

Uma boa solução para fazer mapas é sempre combinar todas essas fontes de informação. Como vimos, cada um desses mapas de base tem vantagens e desvantagens. Esses mapas não são muito completos porque foram feitos para uma finalidade específica. Podem estar faltando informações que precisamos para estudar um determinado problema de saúde. Precisamos aproveitar um pouco de cada um deles. Para complementar essas informações, por exemplo, pode-se conseguir um mapa da sua área na prefeitura e pedir a um técnico da cartografia da Funasa que desenhe sobre ele os códigos de quarteirões, as ruas que estão faltando etc. Podese também sair a campo com um mapa de RG na prancheta e desenhar objetos que são importantes para o seu trabalho.

Existe uma forma de complementar as informações que não estão presentes no mapa. Talvez você já tenha ouvido falar em Sistema de Posicionamento Global (GPS). Ele é um aparelho que recebe e interpreta sinais de satélites que estão em volta da Terra. Por meio de cálculos matemáticos, o aparelho mostra na tela um par de coordenadas (latitude e longitude) que servem para localizar o ponto onde estamos. Esse aparelho não é muito caro e está sendo cada vez mais usado nas ações de vigilância em saúde. A grande vantagem de usar esse tipo de equipamento é que podemos localizar em mapas os pontos de interesse para a vigilância.

Produção de Imagens em Fotografias para a Territorialização

Outro recurso ou ferramenta importante é a produção de imagem realizada para o (re)conhecimento das condições de vida e situação de saúde nos territórios. Utilizar a produção de imagem, por intermédio de fotografias, baseia-se no fato de que este instrumental pode servir como recurso estratégico para a territorialização, e, conseqüentemente, para o reconhecimento do território, principalmente no que diz respeito às questões de saúde. A prévia roteirização de produção de imagens sobre os contextos sociais locais e a situação de saúde específica pode servir como ferramenta para a investigação e reconstrução do conhecimento.

O processo de territorialização pode tirar partido do uso da tecnologia fotográfica para o reconhecimento das condições de vida e situação de saúde de territórios. Nos dias de hoje, sentimos cada vez mais e com maior evidência como a tecnologia da imagem se transformou em uma espécie de prótese do olhar. Os cientistas sociais Souza e Lopes (2002) consideram que, depois da invenção do ato de fotografar, a experiência humana nunca mais foi a mesma, pois a ciência moderna conquistou uma possibilidade de um olhar sobre a materialidade do mundo físico e social que antes não era possível, criando uma outra consciência cultural e subjetiva do mundo.

A produção de imagens fotográficas no processo de territorialização se constitui em um outro meio de análise do social. Essa tecnologia auxilia significativamente a análise dos territórios, identificando onde e como as pessoas produzem, moram, se divertem e circulam, enriquecendo sobremaneira o reconhecimento dos objetos e ações no território, a dinâmica social, suas regras e recursos envolvidos, que definem contextos específicos para a produção da saúde ou da doença.

A construção da imagem se dá na interlocução, em um primeiro momento, entre o sujeito que a produz e o seu olhar da realidade social e, posteriormente, por meio da interpretação das imagens, reconstruindo, desta forma, o conhecimento sobre o contexto analisado.

As condições de vida e situação de saúde que podem ser retratadas por imagens referem-se às condições materiais necessárias à subsistência (Possas, 1989), relacionadas à situação da habitação, do saneamento básico e infra-estrutura, das condições do meio ambiente natural, do ambiente construído que expressam territorialmente os recursos sociais, culturais, econômicos, e mais especificamente dos serviços de saúde. Estas condições materiais de subsistência detêm um conjunto de signos que encontram no texto visual um grande potencial, não só para expressar o conhecimento, mas principalmente como estratégia de análise qualitativa sobre as condições de vida e de situação de saúde.

A forma mais freqüente na utilização de fotografia em estudos é para a reiteração do texto escrito, onde as imagens cumprem o mesmo papel das manchetes do jornal, apontando ou sublinhando a questão estudada. O texto escrito e o visual aparecem juntos e se complementam.

Nas ciências humanas, o texto verbal foi consagrado e se tornou a forma prioritária de expressão ocidental e moderna. Os textos visuais ficaram relegados à condição de ilustração dispensável ou superlativa. No entanto, as contribuições para a análise do texto visual são flagrantes. Através do uso da dedução e síntese, é possível obter informações que não se encontram diretamente visíveis na fotografia. Após uma leitura inicial que seria um exercício de identificação, a imagem fotográfica admite a interpretação, que resulta de esforço analítico, dedutivo e comparativo (Feldman-Bianco & Leite, 1998).

A prática de produção fotográfica e os significados da imagem produzida têm o potencial de revelar regularidades objetivas de comportamento coletivo e a experiência vivida desses comportamentos, além de apresentar o território no qual as atividades, os atores sociais e o contexto social local são articulados e vividos.

As imagens fotográficas retratam a história visual de uma sociedade, documentam situações, estilos de vida, atores sociais e suas regras cotidianas de convivência, permitindo a identificação de objetos fluxos e ações no território, suas formas e também suas transformações ao longo do tempo.

Quadro 2 – Produção de imagens sobre as condições de vida e situação de saúde do território

O roteiro se aplica ao território-base do trabalho de campo.

As condições de vida retratadas concretamente através de imagens referem-se às condições materiais necessárias à subsistência, relacionadas à nutrição, habitação, saneamento básico e infra-estrutura, às condições do meio ambiente e aos servicos de saúde.

Devido ao número reduzido de poses (24), priorizar o uso em aspectos considerados mais relevantes do território.

ASPECTOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E SANITÁRIOS PARA A PRODUÇÃO DE IMAGENS

- 1. Panorâmica do Território Imagem de um ponto mais alto, com a unidade de saúde ou outros serviços de saúde principais utilizados pela população no território em estudo. Imagem que permita uma visualização do prédio e sua inserção no entorno.
- 2. ESPAÇOS CONSTRUÍDOS NO TERRITÓRIO E QUE AS PESSOAS FREQÜENTEM igrejas, escolas, associações de bairro, clubes, espaços de lazer, estações de transporte público etc. Imagem panorâmica que registre o espaço e o fluxo de pessoas.
- 3. ESPAÇOS PRODUTIVOS DE INTERESSE PARA A VIGILÂNCIA EM SAÚDE Ferros-velhos, borracharias, depósitos, grandes mercados, plantações, locais de extração mineral etc. Imagem do aspecto geral e/ou doses de situações de risco (água parada, lixo, restos de processo industrial, uso de agrotóxicos, poluição do ar, da água e sonora etc.)
- 4. Espaços para a Habitação (domicílios) Imagem do aspecto geral do exterior das moradias e, se possível, dose do interior (paredes, teto, piso, aparelhos sanitários, recipientes para água e vasos de plantas) e do escoamento aparente de esgoto (quando houver), cacimbas d'água, caixas e tonéis de água.
- 5. INFRA-ESTRUTURA URBANA DO TERRITÓRIO Imagem do aspecto geral da pavimentação de ruas, estradas e calçamento; sistemas de esgoto (quando houver); esgoto a céu aberto; novos assentamentos e invasões de população etc.
- 6. Espaços naturais principais do território Imagens panorâmicas e doses de áreas sujeitas à inundação; rugosidades naturais do terreno (morros); rios e canais; áreas florestadas; áreas desmatadas; terrenos baldios; focos de depósitos de lixo informais etc.; áreas de proteção.
- 7. LOCAIS DE HÁBITOS SOCIOCULTURAIS PRINCIPAIS DO TERRITÓRIO Imagens de: espaços de lazer; campos de futebol; feiras livres; praias; lavagem de roupas; cultos religiosos etc.
- 8. Práticas do trabalho agrícola, industrial ou de serviços Imagens dos métodos/técnicas usadas; as plantações; as plantas industriais; os tipos de serviços principais; os recursos para as atividades.
- 9. PESSOAS/INTEGRAÇÃO SOCIAL Imagens do cotidiano (fluxos e encontros); aspectos das pessoas; nutrição.
- 10. PRINCIPAIS PROBLEMAS DE SAÚDE IDENTIFICADOS NO TERRITÓRIO Imagens de situações de risco e de práticas locais que demonstram potencialidades da população (mutirões; soluções e estratégias da população para o abastecimento de água; drenagem, esgoto, lixo etc.).

Indicadores para as Análises de Situação de Saúde de Populações

Para a implantação de programas locais, são previstos os seguintes passos: cadastramento da comunidade com realização de entrevistas (com moradores, lideranças etc.); consolidação das informações, identificação das microáreas de risco (fatores de risco e/ou barreiras geográficas ou culturais, indicadores de saúde muito ruins etc.); elaboração de um plano de ação; mapeamento da área de atuação da Estratégia Saúde da Família (ESF); programação das atividades da ESF; e acompanhamento e avaliação da ESF.5

Quando falamos em situação de saúde, sempre estamos nos referindo à situação de saúde de uma população, ou seja, de um grupo de pessoas. Sendo assim, nossa preocupação concentra-se em conhecer os diferentes perfis de saúde que são expressões das diferentes condições de vida e trabalho às quais as pessoas estão submetidas.

Atualmente, ainda temos uma forma limitada de conhecer a situação de saúde, pois recorremos ao estudo de características de adoecimento e morte das pessoas para inferir sobre a saúde. Idealmente, seria adequado medir o 'nível de vida' das populações, por meio de um indicador global que expressasse diversos componentes do nível de vida, como: saúde, nutrição, educação, condições e mercado de trabalho, transporte, habitação, consumo, vestuário, recreação, segurança social, liberdade humana etc. Frente à impossibilidade de criar este indicador único, utilizamos vários indicadores, tais como os de morbidade e mortalidade, como uma medida indireta da saúde das populações.

Conforme afirma Castellanos (1987), não existe pessoa, muito menos população que possa ser considerada absolutamente livre de doenças. Cada indivíduo, família e comunidade, em geral, em cada momento de sua existência, sente necessidades e corre riscos que são próprios em função, seja da idade, sexo ou outras características individuais, ou pela sua localização geográfica, seu nível educacional, ou ainda por sua situação socioeconômica. Todos estes aspectos se expressam em diferentes perfis de problemas de saúde.

As populações não se distribuem por acaso nos diferentes municípios que compõem um estado, nem em diferentes bairros de um município. Os grupos

⁵Sobre a Estratégia Saúde da Família, ver Corbo; Morosini e Pontes, texto "Saúde da Família: construção de uma estratégia de atenção à saúde", no livro *Modelos de Atenção e a Saúde da Família*, nesta coleção (N. E.).

populacionais têm características comuns, de acordo com o espaço que ocupam. Um exemplo claro são as populações que vivem em favelas que, independentes do município em que se localizam, geralmente apresentam maior freqüência de doenças e morrem mais jovens do que grupos que vivem em bairros com melhor infra-estrutura e acesso a serviços.

Para identificar a população a ser enfocada, deve-se levar em consideração o território sob sua responsabilidade e a população dessa área de atuação. É dentro deste território que os indivíduos interagem e se organizam socialmente. Nem sempre há informações disponíveis para a população de microáreas, ou distritos de saúde, mas essa dificuldade diminui à medida que nos aproximamos do nível municipal, estadual até o nacional. Hoje é muito fácil obter indicadores dos estados e municípios, por exemplo usando as informações disponibilizadas pelo IBGE e Datasus. Mas é muito difícil conseguir esses mesmos indicadores para o nível local, dentro das cidades, nos bairros ou distritos.

Para caracterizar a situação de saúde, recorremos ao uso de indicadores quantitativos, como taxas de mortalidade por causas específicas, condições de nascimento, mas também é importante conhecer o entendimento que os diversos atores sociais locais têm sobre o que são necessidades e problemas, pois, muitas vezes, o que é considerado um problema prioritário para um grupo pode ser pouco importante para outros. Se pudermos considerar estes aspectos, a análise da situação de saúde propiciará a definição de perfis de necessidades e problemas com a identificação de uma hierarquização de prioridades com base no conhecimento dos diferentes atores sociais institucionais e das respostas sociais que estes são capazes de realizar frente a estes problemas. Isto é importante porque o perfil de morbi-mortalidade é resultante da interação entre a presença dos problemas e a capacidade de resposta de cada população, por intermédio da sua organização social às suas necessidades.

Os perfis de situação de saúde são diferentes em cada grupo de população. O importante é identificarmos quando estas diferenças são redutíveis ou evitáveis, muitas vezes por estarem vinculadas a condições de vida adversas (áreas e situações de risco). Nesse caso, essas condições podem ser modificadas tendo em vista a mobilização da comunidade e de ações interinstitucionais.

Um dos objetivos básicos das informações em saúde é permitir a análise da situação de saúde no nível local. Para se obter esse diagnóstico, deve-se ter claro, desde o início do trabalho, o que se quer medir e avaliar. Indicar é um

verbo transitivo direto, isto é, seu uso exige a definição do objeto a ser indicado. Por exemplo, o colesterol é um indicador da quantidade de gordura no sangue e serve para avaliar o risco de desenvolver doenças do coração. A temperatura é um indicador da quantidade de calor existente em um ambiente. Desse modo, deve-se selecionar indicadores que apontem os processos que realmente queremos estudar. Os indicadores são medidas selecionadas para representar um fenômeno de interesse ou que não pode ser observado diretamente.

Um indicador serve, antes de tudo, para comparação. Pode se comparar territórios, grupos populacionais ou períodos de tempo. Por isso, ao usar indicadores, deve-se pensar na padronização de todas as fases de trabalho: coleta, armazenamento de dados, manipulação e análise. Esses procedimentos incluem a adoção e documentação de unidades de medida, de procedimentos de coleta de dados, de metodologias de análise e de sistemas de informação. Usando o mesmo exemplo da temperatura, devemos padronizar a unidade (geralmente graus Celsius), o modo (onde e quando medir) e o instrumento de medida (um termômetro calibrado). Somente se esses procedimentos forem adotados, poderemos comparar a temperatura tomada em um ambiente com outro.

O uso de indicadores para o diagnóstico e acompanhamento de condições sociais, ambientais e de saúde parte de um processo de simplificação dos objetos estudados. Os indicadores têm um caráter instantâneo e simplificado, mas devem representar processos dinâmicos e complexos. O calor que cada pessoa sente depende da temperatura ambiente, da umidade, dos ventos e de características dessas pessoas. Existem pessoas que sentem mais calor, e outras menos. Mas, para dar uma idéia muito simplificada desse calor, pode-se resumir todos esses dados em uma única medida de temperatura.

Os indicadores que permitem a análise de situação de saúde e a avaliação de tendências devem ser produzidos com periodicidade definida e baseados em critérios constantes e padronizados (para permitir a comparação). São requisitos para a formulação de indicadores:

- disponibilidade de dados;
- simplicidade técnica;
- uniformidade;
- sinteticidade; e
- poder discriminatório.

Os indicadores de saúde são medidas diretas que devem refletir o estado de saúde da população de um território. A OMS divide os indicadores de saúde em cinco grandes grupos:

- Indicadores de política de saúde;
- Indicadores socioeconômicos;
- Indicadores de provisão de serviços de saúde;
- Indicadores de provisão/cobertura de serviços de atenção básica de saúde:
- Indicadores básicos de saúde.

Em geral, a mensuração do estado de saúde de uma população se faz negativamente, por meio da freqüência de eventos que expressam a 'nãosaúde': morte (mortalidade) e doença (morbidade). Assim, a quantidade de pessoas que morrem e a quantidade de pessoas que adoecem em uma determinada população, durante um determinado período, são usadas como medida da saúde daquela população naquele período.

O número absoluto de pessoas que morrem e adoecem são medidas cujo significado está limitado ao tempo e à população considerada. A comparação de medidas de mortalidade ou de morbidade de diferentes populações (ou da mesma população em diferentes momentos) requer sua transformação em valores relativos (sua ponderação). Os indicadores de saúde são medidas relativas de mortalidade e de morbidade, estão sempre referidos a uma população específica e a um intervalo de tempo determinado; correspondem a quocientes (frações) que assumem dois formatos genéricos, os coeficientes e proporções.

Coeficientes são quocientes em que o número absoluto de eventos ocorridos em uma população específica durante um período determinado, o numerador, é ponderado pelo total de eventos da mesma espécie teoricamente possíveis, o denominador.

Proporções são quocientes que expressam a parcela dos eventos que possui um certo atributo ou característica específica, o numerador, em relação ao total de eventos da mesma natureza ocorridos na população e no período considerados, o denominador.

Mortalidade

O número absoluto de óbitos ocorridos em uma determinada população durante um certo período, ponderado pelo tamanho da população no meio do período, é o coeficiente geral de mortalidade dessa população no período considerado.

Total de óbitos ocorridos na população durante o períod	0
CGM =	(x 1.000)
População total no meio do período	
A informação fornecida pelo coeficiente geral de mortal	idade é limitada
a análise da mortalidade de uma população requer a construçã	
específicos, que forneçam informação a respeito de quem m	orre, e sobre as
causas dos óbitos.	
Os indicadores específicos de mortalidade, segundo as das pessoas que morrem (idade, sexo, raça, ocupação, renda e	
formatos genéricos já descritos:	
Coeficiente de mortalidade específico das pessoas co	m o atributo 'X'
em uma população específica, durante um determinado períod	lo:
n. de óbitos de pessoas com o atributo 'X' na população CMEa=	o e no período (x 1.000)
total de pessoas com o atributo 'X' na população no me	io do período
Mortalidade proporcional das pessoas com o atributo 'X lação específica, durante um determinado período:	'', em uma popu
n. de óbitos de pessoas com o atributo 'X' na população e no p	período (x 100)
Total de óbitos na população durante o período	

Mortalidade segundo a idade

A idade das pessoas que morrem constitui informação de grande relevância na análise da mortalidade. A mortalidade infantil é um indicador tradicional da qualidade de vida e das condições de saúde de uma população; diz respeito aos óbitos de crianças menores de 1 ano e admite dois componentes: mortalidade neonatal (crianças até 28 dias) e mortalidade infantil tardia (crianças entre 28 dias e 1 ano). Os coeficientes de mortalidade infantil empregam como denominador (ponderador) o número de nascidos vivos na população durante o período considerado.

Coeficiente de mortalidade infantil de uma população específica, durante um período determinado:

Outro modo de estudar a mortalidade segundo a idade é construir indicadores que expressem a proporção de óbitos de diferentes faixas etárias (numerador), em relação ao total de óbitos ocorridos na população, no período considerado (denominador). Além de alto poder para discriminar as condições de vida e saúde, os indicadores de mortalidade proporcional são fáceis de calcular e dispensam dados populacionais.

A curva de mortalidade proporcional (Rouquayrol & Almeida Filho, 1999) é uma representação gráfica da mortalidade proporcional de grupos etários pré-definidos: < de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 19 anos, 20 a 49 anos e 50 anos ou mais. As curvas das populações com piores condições de saúde mostram alta proporção de óbitos infantis e de pré-escolares; em situações muito precárias, a proporção de óbitos na faixa de 20 a 49 anos também é elevada (poucas pessoas chegam a completar 50 anos). Populações mais saudáveis exibem curvas que refletem menores proporções de óbitos infantis e escolares, com predomínio crescente dos óbitos em maiores de 50 anos (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Curva de Nelson Moraes

Mortalidade segundo a causa

Um segundo aspecto importante na análise da mortalidade diz respeito às condições patológicas que levam à morte. A definição da 'causa da morte' costuma ter como referência a declaração de óbito (registro civil).

As 'causas de morte' são habitualmente definidas com base na Classificação Internacional de Doenças (CID) e podem ser classificadas segundo diferentes níveis de detalhamento.

Capítulos – são grupos genéricos (I – Doenças Infecciosas e Parasitárias; II – Neoplasmas; VII – Doenças do Ap. Circulatório; XI – Complicações da Gravidez, Parto e Puerpério; XVII – Lesões e envenenamentos).

CATEGORIAS – são identificadas por um código de três algarismos, e constituem a base fundamental da classificação (Tuberculose Pulmonar, 011; Tuberculose dos ossos e articulações, 015; Peste, 020; Hipertensão Essencial, 401; Doença Renal Hipertensiva, 403; Arritmias cardíacas, 427; Fratura da clavícula, 810; Intoxicação por agentes psicotrópicos, 969; Efeito tóxico do Chumbo e seus componentes, 984; Efeito tóxico de substâncias nocivas ingeridas como alimentos, 988).

Sub-categorias – proporcionam informação mais detalhada, por meio da introdução de um quarto dígito (Tuberculose da coluna vertebral, 015.0;

Hipertensão essencial especificada como benigna, 401.1; Taquicardia paroxística ventricular, 427.1; Intoxicação por tranqüilizantes fenotiazídicos, 969.1; Intoxicação por peixes e mariscos, 988.0).

AGRUPAMENTO – consiste na reunião de categorias 'próximas' por uma faixa de valores da CID (Tuberculose, 010 a 018; Zoonoses causadas por bactérias, 020 a 027; Doença Hipertensiva, 401 a 405; Outras formas de doença do coração, 420 a 429; Fratura do membro superior, 810 a 819; Intoxicação por drogas, medicamentos e substâncias biológicas, 960 a 979; Efeitos tóxicos de substâncias de origem não predominantemente medicinal, 980 a 989).

Assim como na análise das características das pessoas que morrem, o estudo da mortalidade segundo a causa se faz através da construção de coeficientes e de proporções.

Coeficiente específico de mortalidade pela causa 'C' em uma determinada população em um certo período:

	lotal de óbitos devidos a C ocorridos na população e no p	eríodo
CMc	=	(x 10n)
	População sob risco de morrer devido a C durante o perío	do
popul	Mortalidade proporcional pela causa (ou grupo de causa ação em um certo período:	s) 'C' em uma
	Óbitos devidos à causa C ocorridos na população e no per	ríodo
MPc	=	(x 100)
	Total de óbitos (todas as causas) ocorridos na população	e no período

Na maioria dos coeficientes de mortalidade específicos por causa, a 'população sob risco de morrer' (o denominador) é a população total. Em alguns casos, no entanto, será necessário considerar certas especificidades, por exemplo: o coeficiente de mortalidade materna corresponde ao 'total de óbitos por causas ligadas à gestação, parto ou puerpério' (numerador) ponderado pelo

'total de nascidos vivos' (denominador). O coeficiente de mortalidade por câncer de ovário deve excluir a população masculina do denominador.

Morbidade

Assim como a mortalidade, a morbidade está sempre referida a uma população e a um período de tempo determinado. Os indicadores habituais de morbidade referem-se sempre a uma doença (ou grupo de doenças) específica.

A frequência da doença

A quantidade de casos existentes de uma doença em uma determinada população em um certo momento é a prevalência da doença. Teoricamente o 'momento' corresponde a um 'ponto' no tempo (prevalência instantânea). Em circunstâncias operacionais, o 'momento' pode ser estabelecido tomando-se diferentes unidades de tempo (semana, mês, ano). A prevalência sugere 'volume'. O coeficiente de prevalência corresponde à quantidade de pessoas afetadas pela doença em questão no 'momento' especificado, em relação à população total.

Coeficiente de prevalência da doença D em uma população específica em um certo momento:

	Total de casos da doença 'D' existentes na população no	o momento
CPD	=	_ (x 10n)
	população total no momento considerado	

Uma segunda medida da freqüência de uma doença é dada pela incidência, que corresponde à quantidade de casos novos, ocorridos em uma determinada população durante um certo período. Sugere 'velocidade' ou 'intensidade'.

O número absoluto de casos novos de uma doença, ocorridos durante um certo período, em uma população sob risco de adquirir a doença, é o coeficiente de incidência da doença na população, no período considerado.

Coeficiente de incidência da doença D em uma população específica em um certo período:

	n. de casos novos da doença 'D' na população e no pe	eríodo
Cld=		(x 10n)
	população exposta ao risco de contrair a doença 'D' o	durante o período

Tomado como uma relação entre a quantidade de eventos ocorridos (casos novos) e o universo de eventos possíveis (a população sob risco) o coeficiente de incidência pode ser interpretado como medida geral e simplificada de risco (de probabilidade).

A interpretação e o uso das medidas de prevalência e de incidência pede que se leve em conta a duração média da doença, definida como período médio entre o diagnóstico e o desfecho do processo (cura, morte etc.). Enfermidades de curta duração (agudas) tendem a apresentar baixa prevalência mesmo quando a incidência é alta. Enfermidades de longa duração (crônicas) podem apresentar alta prevalência mesmo quando a incidência é baixa.

A gravidade da doença

A gravidade de uma doença é a função matemática da magnitude dos eventos indesejáveis que ela provoca. A maneira tradicional de medir a gravidade de uma doença é a letalidade, expressa pela proporção de doentes que morrem em conseqüência do processo mórbido, em relação ao total de doentes observados.

Taxa	de letalidade:		
	Total de óbitos devidos a 'D'		
		(x 1	00)
	Total de doentes com 'D'		

A letalidade é uma característica própria de cada doença, há doenças com alta letalidade (raiva, tétano, infarto cardíaco, certos tipos de câncer), outras cuja letalidade é muito baixa (gripe, hepatite A). Um segundo fator que tem forte influência sobre a letalidade é a qualidade da atenção prestada aos

doentes, uma letalidade particularmente alta e localizada é sugestiva de atenção de má qualidade. Observe-se que, de modo geral, os indicadores da gravidade das doenças (a proporção de eventos 'indesejáveis') podem ser ao mesmo tempo indicadores da qualidade da atenção médico-sanitária oferecida.

Instrumentos para Análises de Situação de Saúde e Uso de Diagnóstico Sócio-Sanitário no Programa Saúde da Família

Para estabelecer os objetivos do diagnóstico sócio-sanitário, vamos rever alguns princípios do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs) e do PSF. Segundo a portaria n. 648 (Brasil, 2006: 11), a Atenção Básica tem como fundamentos:

I – possibilitar o acesso universal e contínuo a serviços de saúde de qualidade e resolutivos, caracterizados como a porta de entrada preferencial do sistema de saúde, com território adscrito, de forma a permitir o planejamento e a programação descentralizada, e em consonância com o princípio da eqüidade;

II – efetivar a integralidade em seus vários aspectos, a saber: integração de ações programáticas e demanda espontânea; articulação das ações de promoção à saúde, prevenção de agravos, vigilância à saúde, tratamento e reabilitação, trabalho de forma interdisciplinar e em equipe e coordenação do cuidado na rede de serviços;

III – desenvolver relações de vínculo e responsabilização entre as equipes e a população adscrita, garantindo a continuidade das ações de saúde e a longitudinalidade do cuidado;

 IV – valorizar os profissionais de saúde, por meio do estímulo e do acompanhamento constante de sua formação e capacitação;

V – realizar avaliação e acompanhamento sistemático dos resultados alcançados, como parte do processo de planejamento e programação; e

VI – estimular a participação popular e o controle social.

Para que esses fundamentos sejam efetivados, o ESF precisa cumprir alguns requisitos técnicos para sua implantação e acompanhamento. A 'territorialização', segundo estes princípios, é vista como uma etapa da implantação do Pacs e PSF. As equipes devem definir *a priori* a população a ser atendida, o que é colocado, inclusive como requisito para o financiamento do programa pelo MS. Este processo implica o cadastramento e adscrição de uma popu-

lação a ser atendida por cada agente e equipe (ESF). Em contrapartida, a escolha de onde localizar ações do PSF deve ter como critério a carência social e as dificuldades de acesso. Por isso, é importante ter um diagnóstico dos problemas de saúde e condições sociais e ambientais antes da sua implantação. Mas esse diagnóstico é também um dos trabalhos permanentes da ESF, que deve ser feito por intermédio da análise das famílias cadastradas, principalmente usando a ficha A. Se esses dados necessários para o diagnóstico somente vão ser levantados com o cadastramento das famílias adscritas, devemos contar com outras fontes de informação para essa fase inicial de implantação. A mesma portaria n. 648/2006 prevê que a ESF, entre seus princípios gerais, deve (Brasil, 2006: 20):

I – ter caráter substitutivo em relação à rede de Atenção Básica tradicional nos territórios em que as Equipes Saúde da Família atuam;

II – atuar no território, realizando cadastramento domiciliar, diagnóstico situacional, ações dirigidas aos problemas de saúde de maneira pactuada com a comunidade onde atua, buscando o cuidado dos indivíduos e das famílias ao longo do tempo, mantendo sempre postura pró-ativa frente aos problemas de saúde-doença da população;

III – desenvolver atividades de acordo com o planejamento e a programação realizados com base no diagnóstico situacional e tendo como foco a família e a comunidade;

 ${\sf IV}$ – buscar a integração com instituições e organizações sociais, em especial em sua área de abrangência, para o desenvolvimento de parcerias; e

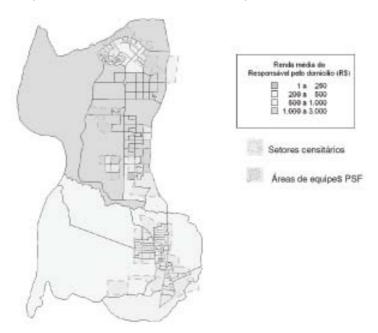
V – ser um espaço de construção de cidadania.

Está claro que esse diagnóstico é, portanto, um processo interativo e contínuo. Ele é feito inicialmente baseado em dados que não foram levantados pela ESF, mas que estão disponíveis, porque são resultado do trabalho de outros órgãos de governo. Devemos lembrar que o próprio SUS dispõe de uma grande quantidade de dados que podem ser usados para esse diagnóstico. Dados sobre internações, óbitos, nascimentos e notificação de agravos podem ser usados nesse levantamento. Veja a página do Datasus (www.datasus.gov.br). Além disso, podem ser usados dados do censo demográfico para caracterizar as condições de habitação, escolaridade, renda e perfil etário da população. Esses

dados são divulgados pelo IBGE (www.ibge.gov.br) por setores censitários.

Uma primeira aproximação do problema pode ser feita mapeando-se indicadores do censo segundo os setores censitários. Esses mapas e indicadores estão disponíveis no site do IBGE ou podem ser adquiridos por correio através do Centro de Documentação e Disseminação de Informações do IBGE. O mapa a seguir (Figura 3) mostra os setores censitários do município de Palmas (TO), classificados segundo faixas de renda do responsável pela família. O mapa mostra também os limites das áreas de atuação de equipes PSF.

Figura 3 – Mapa dos setores censitários do município de Palmas (TO)



Pode-se observar que as áreas cobertas pelo PSF estão em geral onde se localizam as populações mais carentes do município. Examinando o mapa, podemos planejar novas áreas a serem cobertas pelo PSF. Essa estratégia de mapeamento pode ser usada para planejar ações e programas especiais voltados para a prevenção e promoção de saúde. Por exemplo, pode-se também, usando dados do censo, avaliar onde está concentrada a população mais idosa do município e realizar nesses locais algumas ações de promoção de saúde.

Segundo a portaria n. 648/2006 (Brasil, 2006: 21), o processo de trabalho da Saúde da Família envolve:⁶

 I – manter atualizado o cadastramento das famílias e dos indivíduos e utilizar, de forma sistemática, os dados para a análise da situação de saúde, considerando as características sociais, econômicas, culturais, demográficas e epidemiológicas do território;

II – definição precisa do território de atuação, mapeamento e reconhecimento da área adstrita, que compreenda o segmento populacional determinado, com atualização contínua;

III – diagnóstico, programação e implementação das atividades segundo critérios de risco à saúde, priorizando solução dos problemas de saúde mais freqüentes;

IV – prática do cuidado familiar ampliado, efetivada por meio do conhecimento da estrutura e da funcionalidade das famílias que visa a propor intervenções que influenciem os processos de saúde-doença dos indivíduos, das famílias e da própria comunidade;

V – trabalho interdisciplinar e em equipe, integrando áreas técnicas e profissionais de diferentes formações;

VI – promoção e desenvolvimento de ações intersetoriais, buscando parcerias e integrando projetos sociais e setores afins, voltados para a promoção da saúde, de acordo com prioridades e sob a coordenação da gestão municipal;

VII – valorização dos diversos saberes e práticas na perspectiva de uma abordagem integral e resolutiva, possibilitando a criação de vínculos de confiança com ética, compromisso e respeito;

VIII – promoção e estímulo à participação da comunidade no controle social, no planejamento, na execução e na avaliação das ações; e

IX – acompanhamento e avaliação sistemática das ações implementadas, visando à readequação do processo de trabalho.

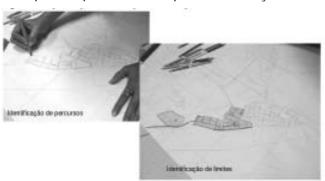
Os itens II, III e IV demonstram a preocupação com a responsabilização pela população adscrita, que vive em um território delimitado e que tem características próprias.

⁶ Para discussão sobre o processo de trabalho no PSF, ver Ribeiro, Pires e Blank, texto "A temática do processo de trabalho em saúde como instrumental para a análise do trabalho no Programa Saúde da Família" e Morosini, Corbo e Guimarães, texto "O agente comunitário de saúde no âmbito das políticas de saúde: concepções do trabalho e da formação profissional", ambos no livro *O Processo Histórico do Trabalho em Saúde*, nesta coleção (N. E.).

Como vimos, os mapas de setores censitários foram construídos e podem ser obtidos através do IBGE. Já o mapa das áreas de atuação de equipes PSF não está disponível na maior parte dos municípios do Brasil. Eles devem ser produzidos, ou seja, desenhados pelas equipes, que devem contar com a ajuda de técnicos utilizando-se mapas oficiais do município, de boa qualidade.

Nas fotografias a seguir, são mostradas etapas desse processo de construção de áreas de atuação por profissionais do PSF. O primeiro passo é a identificação dos percursos realizados por agentes e outros profissionais do PSF no campo. Uma vez identificadas ruas e estradas, deve-se localizar no mapa de referência os domicílios cobertos pelo PSF. Os limites das áreas são então desenhados cobrindo todos os domicílios cadastrados pelas equipes. Embora no presente texto não tenha sido possível usar imagem em cores, assinalamos que é importante, nesse processo, identificar com códigos ou cores diferentes as áreas de atuação de cada equipe, para que sejam analisadas separadamente.

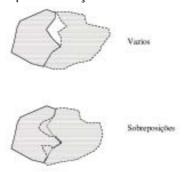
Figura 4 – Etapas dos procedimentos para a delimitação de áreas



Esse processo de mapeamento permite avaliar a cobertura do PSF nos municípios e otimizar o trabalho das equipes, diminuindo algumas áreas que estejam muito grandes, aumentando outras. Além disso, permite identificar zonas do município com sobreposição de atividades, ou vazios, que não são cobertos pelo programa. Na figura 4 foram consideradas duas áreas. Deve-se fazer o registro de uma zona entre as áreas, que não é coberta por nenhuma das equipes (vazio). No procedimento de identificação de limi-

tes, devemos registrar a sobreposição de áreas, cobertos pelo PSF registrando essa sobreposição com diferentes cores, mostrando, possivelmente, uma duplicação do trabalho das equipes.

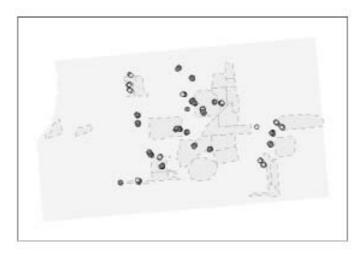
Figura 5 – Mapeamento para avaliação de cobertura do PSF



Esse diagnóstico, feito através de mapas, deve ser interativo, isto é, deve contar com a participação de representantes de moradores, técnicos do PSF e de outras áreas da prefeitura. Essas pessoas podem ajudar a reconhecer nomes de ruas e trechos cobertos ou não pelo PSF. Podem também sugerir formas de melhorar o trabalho das equipes, propondo novos desenhos para as áreas.

Um recurso ainda mais interessante que pode ser usado para o diagnóstico de saúde do território é mapear todos os casos de um determinado problema de saúde. Para isso, deve-se selecionar um problema de saúde que seja um marcador da presença de algum problema ambiental existente no território, ou de falhas do sistema de saúde. Esses dados podem ser obtidos de sistemas de informação de saúde como o SIM, Sinasc, Sinan, SIH etc. A figura 6 mostra os nascimentos ocorridos em um município representados como pontos no mapa. Os pontos coloridos escuros são nascidos vivos que tiveram pelo menos um exame pré-natal. Os pontos claros são os nascidos vivos que não tiveram exame pré-natal, situação tomada aqui como um problema. Esse evento é assim um marcador de problemas de acesso e seguimento de gestantes. A existência de gestantes sem pré-natal, principalmente dentro de áreas do PSF deve servir como alerta para o funcionamento do programa.

Figura 6 – Localização de gestantes com mais de uma consulta e sem consulta de pré-natal, em área coberta pelo PSF



Todas essas informações contribuem para ter-se um melhor diagnóstico da situação de saúde nos territórios do PSF. As informações colhidas pelo próprio PSF permitem avaliar o trabalho realizado pela equipe sobre a população cadastrada. Mas essas informações devem ser complementadas por outras que cobrem outra parcela da população, não cadastradas.

As informações ambientais e sociais podem ser também incorporadas ao trabalho das equipes se forem consideradas nos mapas. Esse tipo de dado, no Brasil, infelizmente não tem a mesma disponibilidade e facilidade de acesso que os dados de saúde. Os dados sobre qualidade da água para consumo, sobre a contaminação do ar e do solo vêm recentemente sendo sistematizados por agências de controle ambiental e pelo Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental – CGVAM. Mas, mesmo não contando com esses dados, podemos identificar no mapa, em geral com a ajuda de moradores e técnicos que conheçam a área, marcar pontos em que se observam riscos à saúde devidos a problemas ambientais, como os lixões, rios e córregos contaminados etc. Esse recurso foi dado como exemplo no capítulo "Território na promoção e vigilância em saúde", neste mesmo livro, sobre o mapeamento, e pode ser útil para o diagnóstico das áreas.

Em resumo, o diagnóstico sócio-sanitário não pode ser baseado unicamente na ficha A, levantada pelo PSF, mas deve ser complementado por levantamentos de campo e dados secundários, obtidos de outros setores de governo.

O projeto de Avaliação para Melhoria da Qualidade da Estratégia Saúde da Família (AMQ) demonstra essa preocupação de aperfeiçoamento permanente das práticas do PSF, conforme níveis de desenvolvimento do programa. Em um primeiro nível, chamado de elementar, cabe às equipes realizar diagnósticos que permitam identificar e priorizar áreas com condições socioeconômicas e de saúde menos favoráveis, além de manter os sistemas de informação de saúde atualizados. Em um segundo nível, as equipes devem usar plenamente essas informações para analisar situação de saúde de modo a subsidiar a implantação do programa. Em um nível ainda mais avançado, chamado de etapa consolidada, essas análises de situação devem ser permanentes, permitindo a avaliação contínua do PSF e a sua gestão.

Quadro 3 – Avaliação para melhoria da qualidade da Estratégia Saúde da Família

ELEMENTAR	A implantação das ESF prioriza as áreas com condições socioeconômicas e de saúde menos favoráveis e ou de exclusão social. A gestão municipal da saúde alimenta os sistemas de informação com regularidade e nos prazos estabelecidos.	As ESF devem ser implantadas priorizando-se as áreas e as populações de maior risco e vulnerabilidade do município, tanto do ponto de vista social quanto sanitário. Este padrão está relacionado à busca por maior equidade e acessibilidade para o sistema de saúde municipal. Este padrão avalia se a gestão municipal da saúde está mobilizada para o tratamento cuidadoso na alimentação dos sistemas de informação. Sistemas de informação sobre Mortalidade; Sinasc: Sistema de Informação sobre Mascidos Vivos; Sisvan: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional; Sinan: Sistema de Informações sobre Agravos de Natificação sobre Agravos de Matificação sobre Agravos de Matificação sobre Agravos de Matificação.
		Notificação; Sipni: Sistema de Informações sobre o Programa Nacional de Imunização; Siab: Sistema de Informação da Atenção Básica; SIA-SUS: Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS e CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.
DESENVOLVIMENTO	A gestão municipal da saúde realiza análise da situação de saúde do município para subsidiar a implantação da ESF.	Estágio mais elevado, significando a realização de estudos com finalidade de avaliar a situação de saúde dos segmentos populacionais no município, diferenciando o seu perfil epidemiológico, os riscos social, ambiental e sanitário das suas regiões. Considerar a resposta afirmativa quando a implantação das ESF estiver fundamentada nestes estudos e análises, sendo definido um número menor de usuários para as equipes responsáveis por áreas mais críticas.
Consolidada	A gestão municipal da saúde mantém análise e acompanhamento da situação de saúde para subsidiar a implementação da ESF.	Estágio mais elevado, significando que a gestão municipal, além de haver realizado a implantação baseando-se em estudos e análises, mantém este trabalho de forma permanente na implementação da estratégia.

Fonte: Brasil, 2005.

Esse texto traz algumas idéias e instrumentos que podem ser utilizados para cumprir esses objetivos de melhoria da qualidade do programa. Os mapas e sistemas de informação são alguns desses instrumentos. Esses instrumentos

são baseados em técnicas oriundas de disciplinas como a estatística e as ciências sociais e ainda a cartografia. Mas isso não quer dizer que seu uso seja restrito a esses profissionais técnicos. Eles devem ser apreendidos por profissionais de saúde para a melhoria da sua capacidade de trabalho e de intervenção sobre condições adversas de saúde. Também a população pode se apropriar desse conhecimento. Um mapa gerado por profissionais do PSF pode e deve ser avaliado por usuários do sistema de saúde, que podem sugerir a introdução de novas informações e interpretar mapas e resultados obtidos nesse processo de diagnóstico. Esses instrumentos são, antes de tudo, meios que dispomos para a troca de informações entre gestores, profissionais de saúde e população.

Referências

BARRENECHEA, J. Estrategias Político Institucionales de Riesgo Tecnológico Industrial: el caso de Zárate y Camapana, provincia de Buenos Aires. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Avaliação para melhoria da qualidade da estratégia saúde da família/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 6v. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 648/GM de 28 de março de 2006. Política Nacional de Atenção Básica. Série Pactos pela Saúde, v. 4, 60p.

CASTELLOS, J. L. Sobre el concepto de salud-efermedad: un punto de vista epidemiológico. Taller Latino Americano de Medicina Social. In: IV CONGRESO LATINO AMERICANO Y CONGRESO MUNDIAL DE MEDICINA SOCIAL. Medellin. Colombia, jul. 1987.

FELDMAN-BIANCO, B. & LEITE, M. L. M. (Orgs.) *Desafios da Imagem (Fotografia, iconografia e vídeo nas Ciências Sociais)*. 2.ed. Campinas: Papirus, 1998. v.1. FREITAS, C. M. et al. Segurança química, saúde e ambiente: perspectivas para a governança no contexto brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(1): 249-256, 2002.

IANNI, A. M. Z. & QUITÉRIO, L. A questão ambiental urbana no Programa de Saúde da Família: avaliação da estratégia ambiental numa política pública de saúde. *Ambiente e Sociedade*, 9: 169-180, 2006.

LOPES, A. E. R. C. & SOUZA, S. J. E. Fotografar e narrar: uma estratégia de pesquisa e produção do conhecimento no contexto escolar. *Cadernos de Pesquisa*, 116: 61-80, 2002.

MONKEN, M. & BARCELLOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(3): 898-906, 2005.

MORROW, B. H. Identifying and mapping community vulnerability. *Disaster*, 23: 1-18, 1999.

POSSAS, C. *Epidemiologia e Sociedade: heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil.* São Paulo: Hucitec, 1989.

PROFORMAR. Caderno de Atividades do Trabalho de Campo.

ROUQUAYROL, M. Z. & ALMEIDA FILHO, N. (Orgs.) *Epidemiologia e Saúde*. 5.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999.