

ESTUDOS DE USUÁRIOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA DA EPIDEMIOLOGIA

Clóvis Ricardo Montenegro de Lima

Mestrando em Ciência da informação
CNPq/IBICT —UFRJ/ECO
20000 Rio de Janeiro, RJ

1 INTRODUÇÃO

A administração de sistemas de informações consiste fundamentalmente em adequar/adaptar, de forma constante, coleções e arquivos disponíveis às necessidades detectadas em seu ambiente, ordenando a demanda expressa no uso do serviço, tendo por finalidade a satisfação do usuário.

O estudo de usuário contempla a monitorização do ambiente em que o sistema está inserido, de modo que a partir da definição de seu objetivo político, possa o serviço conhecer o seu público-alvo, manuseando a base de dados para uma efetiva cobertura das necessidades.

Uma das tarefas mais importantes na organização das bases de dados remete ao processo de estruturar esse acervo de documentos por grau de especificidade da informação que o usuário necessita para satisfazer a sua busca, definido como usuário aquele que realiza uma pesquisa nos documentos para obter uma informação determinada.

A especificidade de uma informação consiste em um juízo semi-estruturado, qualitativo e quantitativo, que pode ser realizado no confronto entre as ofertas das coleções e arquivos e as necessidades de informações em um ambiente. É uma medida de precisão dos dados em relação

RESUMO

Os sistemas de informação têm por finalidade a satisfação dos usuários. A efetividade dos serviços depende da sua organização e gerência, particularmente de sua adequação às necessidades detectadas em seu ambiente. Definido o objetivo do sistema, inclusive o seu público-alvo, o serviço deve estudar quem são os seus usuários reais e potenciais para lhes fornecer a Informação relevante e pertinente. A epidemiologia estuda o processo saúde-doença em uma população, no sentido de identificar seus fatores determinantes e orientar a organização de serviços assistenciais. Ela desenvolveu uma metodologia descritiva e analítica que pode ser usada pela Ciência da Informação nos estudos de, usuários de sistemas, pela característica de ambas procurarem adequar as ofertas às necessidades.

a uma demanda sentida, que se caracteriza por uma situação potencial de uso.

Wiener elabora uma brilhante equação sobre a informação: "toda informação do ambiente é concebida e coordenada pelo sistema nervoso central, que seleciona, arquiva e ordena os dados, enviando ordens aos músculos, as quais voltam recebidas pelos órgãos de movimentação, passando a combinar com o conjunto de informações já armazenadas para influenciarem as ações atuais e futuras. Assim, o conteúdo do que permutamos é justamente o processo de ajustamento do indivíduo à realidade e o que lhe permite viver e sobreviver no ambiente".¹

A sociedade contemporânea tem como uma das suas características marcantes a racionalidade científica como suporte para a tomada de decisão política, onde o modo de produção econômica se adapta ao ambiente de trocas, ao mercado de produtos, às leis de oferta e procura, mediadas pela administração pública e privada. Essa sociedade cibernética procura se regular, contrapondo-se a entropia dos sistemas.

A informação é um produto social, com valor de uso e valor de troca, que se manifesta em um ambiente dentro de um processo de comunicação. O modelo de Shannon² de sistema de comunicações consiste em seis componentes: fonte, transmissor, canal, receptor, destino, ruído.

Pode-se fazer uma analogia do processo de comunicação modelado matematicamente com o processo mórbido do Homem. Ambos são processos que procuram representar uma interiorização de agentes externos em progressivos gradientes de penetração. A produção da informação pode ser ordenada de maneira semelhante ao da patogênese.

2 — EPIDEMIOLOGIA E SISTEMAS

A epidemiologia é um campo da ciência que trata dos vários fatores e condições que determinam a ocorrência e a distribuição de saúde, doença, defeito, incapacidade e morte entre os grupos de indivíduos. A aplicação da epidemiologia a doenças específicas depende da premissa de que os desvios da saúde resultam de interações dos agentes patológicos (animados e inanimados), do Homem e do meio ambiente total, em seus aspectos físicos, econômicos, sociais e biológicos.

A ordenação da vida em uma "história natural" pode ser expressa em um biograma, característico da trajetória vital de cada indivíduo, da concepção até a sua morte. Cada episódio mórbido aparece como uma inflexão no biograma, e tem também uma história natural.

O processo da doença no Homem depende das características dos agentes patológicos, dos indivíduos e de sua resposta a estímulos provocadores de doença, advindos do meio ambiente ou do próprio indivíduo. Essa abordagem sistêmica da doença infecciosa mostra a patogênese como um fenômeno biológico, qual seja a competição entre seres vivos, o Homem e seus parasitos, por alimento, abrigo e condições adequadas à reprodução.

O conceito de causalidade é básico para essa abordagem. Uma causa é aquilo que produz um resultado ou um efeito. O processo de desvio da saúde resulta de um encadeamento contínuo de causas e efeitos. Os conceitos e o modelo de história natural da doença foram elaborados por Leavell e Clark⁴, orientados pela filosofia da medicina preventiva: "contrariar ou interceptar uma causa é evitar ou dissipar seu efeito".

O sistema de saúde existe para permitir que os indivíduos de uma sociedade mantenham, durante o maior tempo possível, o mais alto nível de saúde permissível pelo seu potencial genético. Esse é o seu *te/os* (objetivo), com dimensões de quantidade e qualidade para a análise.

Os conceitos de biograma e de história natural representam uma abordagem qualitativa. A ordenação da causalidade em eixos de tempo e espaço pode ter uma dimensão quantitativa. As estatísticas de saúde permitem mensurar o padrão de vida da população, através de indicadores passíveis de quantificação. Esses indicadores podem estabelecer termos de comparação, pois resultam de uma mesma constelação causal.

A avaliação da trajetória da vida de um indivíduo tem sido estudada em seu aspecto negativo, através da verificação da presença ou ausência de doença. Em populações, tem sido estudado da mesma forma.

Leavell e Clark⁴ construíram um modelo aplicativo de história natural de qualquer processo mórbido no Homem, com um afastamento progressivo da saúde em direção à doença, defeito, invalidez e morte. Doença significa aqui uma mudança de forma e função. A interação preliminar dos fatores relacionados com o agente potencial, o hospedeiro e o meio ambiente na produção da doença pode ser denominada período de pré-patogênese.

A evolução de um distúrbio no Homem denomina-se período de patogênese. A partir da interação do Homem e um estímulo, aquele pode responder com modificações dos tecidos ou com um tipo alterado de reação, seguem-se sinais e sintomas e um processo mais ou menos típico, até que o distúrbio seja extinto pelo tempo ou por um tratamento. A partir da possibilidade de identificação externa, inicia-se o horizonte clínico.

Os níveis de aplicação da história natural progressiva de qualquer distúrbio dependem do conhecimento das múltiplas causas relacionadas com características do agente, do hospedeiro e do meio ambiente, e da facilidade com que as causas possam ser interceptadas ou anuladas. A prevenção significa construir ou interpor várias espécies de barreiras à interação destes elementos.

As ações de saúde estão distribuídas pelos vários sistemas sociais. Algumas delas estão claramente caracterizadas e identificadas com o fim específico e não se sobrepõem a outros sistemas. Outras ações de saúde, por sua natureza, têm implicações importantes para outros objetivos sociais para a obtenção de outros componentes do bem-estar social. A responsabilidade pelas ações de saúde específicas é designada a um setor: o setor saúde.

O sistema de saúde pode ser visto como uma série de fluxos de quatro tipos: pacientes, recursos materiais e humanos, recursos financeiros, e informações. O fluxo de informações pode ser construído mentalmente, sendo um sistema integrador, que permite o controle dos outros fluxos.

A comunicação entre as várias partes é o elemento que caracteriza um sistema como cibernético.

A Ciência da Informação e a ciência do controle e das comunicações têm uma grande importância na gestão das atividades humanas, no metassistema, e também no sistema de saúde. A organização humana e o sistema de saúde podem ser vistos como um grande sistema de tomada de decisões. A informação pode ser processada de forma a encontrar um significado relevante para a decisão.

O pragmatismo procura racionalizar de modo lógico o fluxo de informações para não saturar os canais de comunicação com informação irrelevante e dispendiosa. O processo decisório determina a necessidade de certa informação. Tendo presente as noções de custo e valor das informações podem-se definir três tipos de informações importantes para o sistema de saúde: informação epidemiológica, operacional e sobre a produção de serviços, relativos, respectivamente, ao *input*, ao processo e ao *output*.

Chaves elabora um conceito de informação epidemiológica: "inclui a informação sobre a clientela e sobre os fatores do metassistema e do ecossistema que influenciam o estado de saúde da população". As chamadas "estatísticas vitais", as informações sobre população, sobre atitudes e hábitos socioculturais relativos à saúde e à doença, sobre distribuições e causas de doenças, sobre demanda potencial para os serviços de saúde, sobre barreiras socioeconômicas ou de outra natureza para a obtenção de serviços caem nesta categoria. A informação epidemiológica nos dá a dimensão do problema de saúde e a visão de sua constelação causal, de suas raízes no metassistema e no ecossistema".⁵

As comunicações dentro do sistema de saúde existem sob a forma de fluxos permanentes ou contingenciais de informações entre as instituições que o compõem, e entre os indivíduos que constituem a clientela consumidora de serviços e os profissionais produtores de serviços. São relações interpessoais, interinstitucionais e entre pessoas e instituições.

O aspecto contingencial da comunicação se refere à sua própria historicidade, inserção em

um espaço e em um tempo específicos, com características biológicas e sociais específicas, que formam uma conjunção peculiar. O fluxo constante é apenas construção puramente ideal, imaginária.

Esse modelo abstrato de sistemas permite definir os níveis de complexidade dos serviços, considerando custo e valor, de modo a adaptar a demanda às necessidades identificadas em um meio ambiente.

A modelagem orientada para a satisfação do ambiente tem sido feita, de modo análogo, pelo marketing administrativo. Kotler define marketing como "a validade humana dirigida para a satisfação das necessidades e desejos, através dos processos de troca".⁶ O ambiente nesse modelo obedece às leis de mercado, o modo de produção econômica ocidental moderno.

A maior complexidade dos sistemas de informação tem exigido que a sua organização e gerência sejam efetuadas por especialistas competentes treinados em administração. O ordenamento da comunicação tem sido realizado pelos estudos de usuários de sistemas de informação, procurando a adaptação dos serviços às suas finalidades, orientando para objetivos e resolução de problemas.

3 _ "O CAOS DOCUMENTÁRIO"

O pós-guerra, nessa segunda metade do século XX, produziu um fenômeno definido por Bradford⁷ como "o caos documentário". Essa situação faz com que se realizem investigações ignorando fatos registrados. Por outro lado, evidencia-se que nem toda a informação se revela útil em tempo e espaço diferentes.

Bradford⁷ preocupou-se com a dispersão da informação nos periódicos, livros, artigos e em outros documentos. Essa dispersão é tanto maior quanto mais específico for o assunto a ser pesquisado. Aplicando técnicas de análise estatística, construiu tabelas e gráficos que procuram representar essa dispersão da informação em documentos e coleções.

As técnicas usadas por Bradford permitem estabelecer a probabilidade de uma massa de dados conter informações sobre um assunto qualquer. O enunciado matemático refere: "Se os periódicos científicos forem ordenados em ordem de produtividade decrescente de artigos sobre um determinado assunto, poderão ser distribuídos num núcleo de periódicos mais particularmente dedicados a esse assunto e em

diversos grupos ou zonas contendo o mesmo número de artigos que o núcleo, sempre que o número de periódicos do núcleo e das zonas sucessivas for igual a $1 : n : n^2 : \dots$ "⁷.

Existe, contudo, uma grande diferença em efetuar medidas de precisão e dispersão sobre variáveis e eventos, e usar essas ordens de grandezas como suporte para construções teóricas. A análise estatística apenas permite estabelecer parâmetros acerca de pressupostos teóricos já formulados, sendo a expressão matemática destes.

Uma das tarefas mais importantes da Ciência da Informação consiste exatamente em estabelecer parâmetros que permitam a ordenação do "caos documentário". A racionalização dos sistemas de informação coloca em destaque as atividades de organização e gerência do acervo de documentos.

Lima e Figueiredo apontam: "Uma coleção selecionada e desenvolvida conforme os interesses e necessidades de seus usuários torna mais fácil o acesso, a recuperação e a disseminação da informação"⁸.

Selecionar é exatamente comparar documentos e registros de coleções e arquivos sobre um assunto, avaliar suas demandas potenciais e reais, julgar valores individuais, e definir uma política de seleção de acordo com os objetivos do sistema de informações, considerando os recursos disponíveis, os custos envolvidos e o valor dos benefícios diretos e possíveis.

Mount⁹ elaborou princípios para seleção para bibliotecas especializadas: assunto, audiência para o qual o material é escrito, língua do texto, duplicação de trabalhos, *status* do autor e do editor, data de publicação, formato, controle bibliográfico, níveis da coleção.

Lima e Figueiredo⁸ descrevem como fatores determinantes nos serviços de informação a economia de recursos financeiros e de trabalho em termos de tempo de processamento, busca, recuperação e disseminação da informação, pois que influem na relação custo-benefício e, diretamente, nas decisões administrativas de sistemas.

Figueiredo¹⁰ diz que se deve distinguir entre as necessidades de informação de uma comunidade-alvo e as demandas reais feitas ao serviço de informação. É preciso identificar as diferenças entre necessidades e demandas e os

fatores que interferem na conversão em demanda. Lipetz ressalta o caráter relativo desses valores, ligados a tempo, espaço e sociedade específicos.

Para Lancaster¹¹, os estudos de usuário mostram as necessidades expressas e não as necessidades todas de informação. Lancaster lista fatores que considera importantes na definição de necessidades e demandas a um serviço de informação. Relativos ao ambiente: tamanho da população a ser servida. Relativos aos usuários: nível educacional; experiência com o serviço. Relativos às bases de dados: crescimento da literatura na área coberta; custo da literatura; o valor da solução para um problema de informação; a probabilidade de que uma solução exista. Relativos ao serviço/sistema de informações: acessibilidade física, intelectual e psicológica; custo; facilidade de uso; rapidez.

Faibisoff¹² faz algumas generalizações importantes sobre comportamento do usuário:

- 1) busca a informação mais acessível;
- 2) segue padrões de hábitos;
- 3) freqüentemente não conhece o sistema e não sabe como usá-lo;
- 4) inicia a busca com comunicação informal;
- 5) pessoas de tipo diferentes usam sistemas diferentes;
- 6) a informação necessária varia de disciplina para disciplina e de grupo para grupo;
- 7) a quantidade de informação necessária varia conforme o usuário;
- 8) a informação disponível, freqüentemente, excede a possibilidade de uso;
- 9) a informação necessária varia durante a carreira do usuário e do acordo com seus projetos;
- 10) as lacunas de informação ocorrem pela dificuldade em localizá-la;
- 11) geralmente o usuário está insatisfeito;
- 12) existe uma relação inversa entre quantidade e qualidade da informação;
- 13) as informações do dia-a-dia, de rotina, e para decisões, geralmente estão alocadas de formas inadequadas;
- 14) quando a informação é necessária, ela precisa vir na hora, ser acessível e relevante.

Derivam daí recomendações sobre o desenho de um sistema de informações. O eixo lógico está orientado para a satisfação do usuário e isso implica em organizar formas e funções para facilitar a busca da informação. O sistema deve ser desenhado visando o alcance do seu objetivo, qual seja, a recuperação da informação e o atendimento do usuário.

Paisley e Parker¹³ definem o sistema proposto como "sistema de informações controlado pelo receptor". O primeiro passo deve ser identificar a informação específica que o usuário está necessitando para o que ele está fazendo. O usuário deve ser identificado de acordo com interesse e ambiente. Faibisoff¹² propõe a intermediação de busca por um *information broker*. O sistema deve ordenar a informação para o uso efetivo,

O sistema deve ser construído de forma a possibilitar informação em "tempo real". Nesse sentido são extremamente promissoras bases de dados disponíveis em processos automatizados *on line*. A informação boa é aquela que está disponível, pois relevância inacessível não adianta para o usuário.

O sistema deve criar um padrão de funcionamento, estando alerta para a reorganização permanente da base de dados. Deve mesmo assumir quando o usuário "não sabe o que quer", segundo Faibisoff¹². A agilidade de possibilitar a comunicação informal também deve ser objeto de planejamento do sistema de informações.

O processamento de dados automatizado possibilita a sofisticação dos sistemas de informação, particularmente a indexação e a recuperação. Entretanto, se a coleta e registro de dados, ou a seleção de documentos não for efetuada de acordo com necessidades identificadas e objetivos definidos na população-alvo, o processamento por chips eletrônicos não poderá ajudar.

Morehead e Rouse¹⁴ apresentam um interessante estudo sobre busca de informação e o desenho de sistemas de informações. Afirmam que recursos computacionais alocados como suporte da interação do usuário com o sistema não melhoram a performance da busca. Mostram que a estruturação da base de dados, de acordo com o tipo de pesquisa que o ambiente requer, afeta profundamente a performance do usuário.

Figueiredo¹⁵, discutindo textos selecionados, e se referindo ao manual de estudos de usuário da UNESCO, agrega uma série de indicadores que podem servir de base para o planejamento de sistemas de informações. Esses indicadores são: relevância dos documentos, tipos de serviços prestados, formatos de serviços, quantidade de tipos de serviços desejados, atualidade desejada da informação, índices de seletividade, índices de completude da informação e facilidade de uso.

O manual da UNESCO* trabalha com a modelagem da demanda do sistema de informação, isto é, com o usuário efetivo. Essa opção parece coadunar-se com a filosofia de atender bem aos que já estão fazendo uso de um sistema. Entretanto, se se considera que os sistemas existentes não exercem uma efetiva cobertura das necessidades, as suas recomendações são insuficientes para a ampliação dos serviços.

Goffman³, estudando os sistemas de comunicação científica, concorda com Ziman de que eles são funcionalmente inseparáveis das atividades a que servem. Elabora então o conceito de filtro de qualidade, o princípio da seletividade e a proposta operacional de serviços de disseminação seletiva da informação.

Havendo uma base de dados abundante, aquilo que alguns denominam de "explosão informacional", uma "epidemia", a proposta de selecionar qualitativamente o processo de disseminação da informação parece ser razoável do ponto de vista lógico. A racionalização da organização do sistema orientada para objetivos específicos demanda a determinação da informação específica necessária.

Mikhailov e colaboradores** estabelecem uma classificação de tipos de informação de acordo com o seu grau de especificidade. São propriedades comuns a todos os tipos de informação, inseparáveis de um "veículo" físico; não-aditiva, não comutativa e não-associativa. Diferencia-se a informação não-social da informação social porque esta apresenta um valor e tem uma natureza pública. Caracterizam a informação social semântica: carga semântica, natureza lingüística, independência do idioma ou canal e ser variável discreta. São peculiares da informação semântica científica: cumulatividade, independência do seu criador, temporalidade e dispersão.

A definição da especificidade da informação necessária em um ambiente e dos objetivos do sistema de informação permite adequar o serviço, administrando a demanda. Saracevic definiu relevância como uma medida de eficácia do contato entre uma fonte e um destinatário em um processo de comunicação.

Bradford⁷ foi o primeiro a utilizar o termo "relevante", quando se referiu a artigo "relevantes a um assunto". Ele concorda com Ziman que a informação tem um "valor social",

* Unesco. Guidelines of studies of information users, Paris, UNESCO, 1981 apud FIGUEIREDO¹⁵

** MIKHAILOV, apud BELKIN¹⁶

quer dizer, é relevante para alguém, para algum ambiente. Relevância, portanto, não é um valor em essência, sendo um juízo externo, social.

Figueiredo¹⁷ fez um estudo comparativo de julgamentos de relevância do usuário e não-usuário de serviços de disseminação seletiva da informação, atribuídos a um grupo de documentos da área de energia nuclear, onde define não-usuário como o não-especialista, e sua conclusão mais importante se refere ao fato de os julgamentos serem similares. Essa conclusão permite inferir grandes possibilidades de estruturação de sistemas de disseminação seletiva por não especialistas a partir de um diagnóstico de necessidades em um ambiente.

4 — RACIONALIDADE, DECISÃO E POLÍTICA

Existe um diagrama clássico em epidemiologia sobre as fontes de dados de morbidade, mostrando que as demandas hospitalar ou ambulatorial correspondem apenas a uma parcela dos doentes que são vistos por médico. Além disso, em uma população onde existem pessoas saudáveis e doentes, apenas uma parcela dos doentes é vista por médicos.

A generalização sobre a saúde de uma população a partir do atendimento hospitalar sofre, portanto, irremediáveis limitações em sua sensibilidade. Os estudos epidemiológicos procuram identificar as necessidades a partir da distribuição dos eventos vitais em uma população,

Deve-se salientar também a qualidade das informações. Os dados de mortalidade possuem um sistema de registro de razoável qualidade, entretanto eles não são muito informativos sobre as doenças que ocorrem, uma vez que uma pessoa pode ficar doente por muitas causas e muitas vezes, e morre apenas uma vez. Por essa razão os dados de morbidade são mais adequados como insumo para a organização dos serviços de saúde.

Uma verificação empírica sobre a relação entre oferta de serviço e as necessidades sociais deve ser mencionada. Cerca de 80% das necessidades sociais são atendidas por 20% dos recursos investidos em saúde, e para atender os 20% restantes são consumidos 80% dos recursos, em vista da sua maior especificidade e, conseqüentemente, complexidade.

Coincidentemente essa relação 80/20 tem sido observada na administração de marketing entre produtos e necessidades e desejos do Homem

em um ambiente de mercado. Alguns estudos sobre a administração de sistemas de informação referem-se à relação semelhante entre buscas e documentos. Esse ponto de estrangulamento da demanda deve estar relacionado ao modo de produção econômica da sociedade, mas essas razões ainda estão por serem melhor investigadas.

Laurenti¹⁸ apresenta dados referentes à demanda por morbidade em serviço de saúde. Um estudo realizado por amostragem da massa de dados referentes a um biênio de demanda às unidades de saúde da Fundação SESP no interior do Estado do Ceará, com um atendimento de 68 mil pessoas, mostra que as sete causas mais importantes foram responsáveis por, aproximadamente, 70% de todos os casos de doença.

Em um outro trabalho publicado, referente à demanda em um Centro de Saúde na Cidade de São Paulo, foi verificado que a estrutura da morbidade referente à demanda não difere substancialmente daquela verificada para unidades sanitárias do interior do Estado do Ceará.¹⁹

O modelo de Leavell e Clark⁴ de aplicação de medidas preventivas em níveis de complexidade crescente está diretamente relacionado com a história natural de qualquer doença no Homem. Esse modelo permite identificar pontos de intervenção ótima, de modo a interromper a cadeia multicausal do processo da doença.

A prevenção primária está associada ao período de pré-patogênese, nas inter-relações de fatores ligados ao agente, ao hospedeiro e ao meio ambiente, produzindo o estímulo à doença. A atenção primária consiste em promoção da saúde e proteção específica. O elenco de medidas de promoção da saúde compreende: educação sanitária, bom padrão de nutrição, atenção ao desenvolvimento da personalidade, moradia adequada, lazer, condições agradáveis de trabalho, aconselhamento matrimonial, educação sexual, exames seletivos periódicos.

A proteção específica compreende: imunizações específicas, atenção à higiene pessoal, saneamento do ambiente, proteção contra riscos ocupacionais, proteção contra acidentes, uso de alimentos específicos, evitar substâncias carcinogênicas e alérgicas.

A prevenção secundária combina-se aos primeiros estágios do período de patogênese e a penetração no horizonte clínico da doença, da

interação do hospedeiro com o estímulo à doença avançada. Divide-se em medidas de diagnóstico precoce e pronto-atendimento e de limitação da invalidez. São medidas individuais e coletivas para a descoberta de casos, evitando a propagação de doenças contagiosas, complicações e seqüelas, limitando a invalidez e evitando a morte.

A prevenção terciária atua no período de convalescença, visando basicamente a reabilitação. São medidas de reeducação e treinamento, a fim de possibilitar a utilização máxima das capacidades restantes, inclusive com educação do público, no sentido de que empreguem e integrem o reabilitado.

A Lei nº 6.229, de 17 de julho de 1975, que dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde, diz em Artigo 5º: "os Ministérios que desempenhem atividades incluídas no Sistema Nacional de Saúde, com base no levantamento dos problemas epidemiológicos e no diagnóstico da situação de cada área do País, inclusive no que tange aos recursos físicos, humanos e financeiros disponíveis, elaborarão programas regionais, levando sempre em conta a participação de todos os órgãos públicos e privados que atuam na região, de modo a organizá-los segundo hierarquia técnica condizente com a área assistida e os pontos de convergência para atendimento de riscos especiais".²⁰

O Decreto nº 94.657, de 20 de julho de 1987, dispõe sobre a criação do Programa de Desenvolvimento de Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (SUDS) nos Estados, a partir de uma definição política de fazer a Reforma Sanitária, que propugna a reformulação do antigo sistema, através, da institucionalização de um Sistema Unificado de Saúde.²¹

As instruções dos Ministros da Saúde e da Previdência e Assistência Social para a execução do referido Decreto, dizem em seu item 6: "As ações integradas de saúde devem passar a significar um movimento de reorganização setorial, no sentido da Reforma Sanitária que permita caminhar gradativamente para a superação da atual organização sanitária, centralizada e desordenada, em busca de novas formas de organização descentralizada, integrada e democrática, com uma gestão colegiada, que atinja todas as instituições diretas ou indiretamente relacionadas com o setor público, com todos os seus recursos e com todas as suas atividades, no sentido de darem resposta às necessidades da população, definidas na

Política Nacional de Saúde, segundo critérios epidemiológico-sociais".²¹

As ações integradas de saúde referem-se aos níveis de aplicação de medidas preventivas, com uma política de cooperação e integração e não com dispersão e competição. Implica em divisão de responsabilidades e atuação solidária orientada para a complementariedade dos serviços.

As decisões referentes à organização dos serviços de saúde são de natureza eminentemente política. Entretanto, o conhecimento sistematizado do ambiente e da população permite um diagnóstico de necessidades, onde pode intervir a opinião pública.

A abordagem epidemiológica possibilita o conhecimento do processo saúde-doença, orientando as decisões políticas. O Brasil de 1975 não é o mesmo de 1987; entretanto, o Governo nos dois momentos define a informação epidemiológica como insumo para a administração e o planejamento dos serviços.

Essa orientação pelo ambiente, a partir da seleção de variáveis específicas, tem sido também uma estratégia da administração de marketing. Lima²² diz: "Marketing é técnica que visa conjugar um série de instrumentos com o objetivo de melhor aproveitar as oportunidades de mercado, para atingir metas preestabelecidas com o mínimo dispêndio e o máximo resultado".

Levitt²³ alerta para a "miopia de marketing", onde o administrador deve saber qual é o seu negócio. Lima diz: "O negócio dos sistemas de informação é a informação e não o documento que a contém; ao usuário não importa o suporte físico, ele busca uma questão — um item de informação para desenvolver suas atividades, alcançar seus objetivos, atender seus interesses".²²

A epidemiologia desenvolve metodologia para a organização dos serviços de saúde, utilizando-se dela para o planejamento e a avaliação dos sistemas. Esses métodos qualitativos e quantitativos permitem construir indicadores de saúde sobre uma população e também a orientação para a definição de prioridades de investimentos.

Os sistemas de informação também são organizações prestadoras de serviços e podem se utilizar de teorias e técnicas desenvolvidas por disciplinas de outras áreas, equipando-se

melhor para cumprir seus objetivos: adaptação às necessidades e satisfação dos usuários,

5 — CONCLUSÕES

O paradoxo da abundância de informações e da impossibilidade de uso efetivo constitui um dos maiores problemas dos serviços de informação. Existe hoje um certo consenso no sentido de orientar os sistemas para o objetivo de resolver problemas da sociedade, expressos em necessidades e usos.

A complexidade dos serviços de informação tem exigido dos administradores esforços no sentido de tornar a interface com o usuário amigável, bem como considerar a informação como um valor social, que deve ser comparado com os custos despendidos para torná-la acessível.

O estudo de usuários de serviço de informações procura o desenvolvimento de teorias e métodos que dêem suporte ao planejamento e à avaliação de serviços. Existe, contudo, uma grande dificuldade de generalizar os resultados, devido à especificidade das situações-problema.

Sendo um estudo destinado a equacionar oferta e necessidade, pode usar métodos desenvolvidos por outras áreas. A administração de marketing tem sido utilizada com algum sucesso, onde a informação pode ser vista como produto em uma economia de mercado.

A epidemiologia, como suporte lógico da administração de serviços e saúde que procura adequar a oferta às necessidades sociais, estabelecendo também níveis de atenção e complexidade das estruturas prestadoras, pode contribuir decisivamente para a organização e gerência de serviços de informação.

Cabe, entretanto, salientar que as definições são de natureza política. O suporte racional é apenas um insumo para a tomada de decisão. A opinião pública deve influir decisivamente nas decisões. O mito de uma técnica auto-suficiente não deve ser alimentado. Só como construção imaginária, a sociedade tem um comportamento cibernético.

Os países oprimidos politicamente e explorados economicamente dentro do mercado mundial integrado não devem se afastar de sua própria história. A colocação de países como modelos de desenvolvimento apenas serve de instrumento ideológico de colonização cultural, pondo o nosso movimento dentro de um trilho que perpetua a situação de estarmos "atrás", mantendo um *gap*.

Os sistemas de informação devem ser organizados de acordo com as necessidades nacionais e não dentro de uma divisão internacional de trabalho científico e tecnológico. O Brasil não pode ser reduzido a um laboratório de pesquisas a céu aberto, como acontece com o teste de drogas em seres humanos, depois de terem sido proibidas no EUA pelo Food and Drugs Administration (FDA).

Também as distorções tecnológicas devem ser evitadas. O processamento eletrônico de dados não soluciona por si só os problemas dos serviços de informação, podendo, ao contrário, evidenciá-los. Existe um axioma popularizado sobre computadores: "Lixo para dentro, lixo para fora".

O Sistema de Saúde pode dar uma importante lição. A cidade de São Paulo possui uma das maiores concentrações de aparelhos de tomografia computadorizada por habitantes do mundo. A mesma cidade onde mais de meio milhão de pessoas não tem acesso à água encanada e saneamento básico.

Essas distorções são produto do modelo econômico concentrador de renda, que privilegiou a alocação de recursos em hospitais, um local de uso de recursos sofisticados para atenção à saúde, em situações que muitas vezes poderiam ter sido evitadas com atenção primária, de maior alcance e menor custo final.

Sistemas de informação dependem também da política nacional. Não basta identificar as carências sociais, se não houver uma tomada de decisão de efetiva cobertura. Os argumentos lógicos podem ter um papel importante na formação da opinião pública e no desencadeamento de pressões, como o foram no processo de Reforma Sanitária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 WIENER, Norbert. *Cibernética*. São Paulo, Polígono, 1970.
- 2 CHIAVENATO, Idalberto. Abordagem sistemática da administração. In:———. *Teoria geral da administração*, v. 2, 3ª ed. São Paulo; McGraw-Hill 1987, p. 276-396.
- 3 GOFFMAN, Willian. Introduction. In:———. *Scientific information systems and the principle of selectivity*. New York, Praeger, 1980. p. 1-20.
- 4 CLARK, E.G. & LEAVELL, H.R. Níveis de aplicação da medicina preventiva. In:———. *Medicina preventiva*. São Paulo, McGraw-Hill, 1977, p. 11-36.

- 5 CHAVES, Mário. O sistema de saúde. In:———. *Saúde e sistemas*. 3ª ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1980.
- 6 KOTLER, Philip. Tarefas e conceitos da administração de marketing. In:———. *Marketing*. São Paulo. Atlas, 1980, p. 29-47 (Edição compacta).
- 7 BRADFORD, S.C. O caos documentário. In:———. *Documentação*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1968. p. 196-216.
- 6 LIMA, R.C.M. & FIGUEIREDO, N.M. Seleção e aquisição: da visão clássica à moderna aplicação de técnicas bibliométricas. *Ciência da Informação*, Brasília, 13(2):137-150, jul./dez., 1984.
- 9 MOUNT, E. *Special libraries and information centers: an introductory text*. New York, Special Libraries Association, 1983, 194 p.
- 10 FIGUEIREDO, N.M. Aspectos especiais de estudos de usuários. *Ciência da Informação*, Brasília, 12(2):43-57, jul./dez., 1983.
- 11 LANCASTER, F.W. *Information retrieval systems: characteristics, testing and evaluation*. 2 ed. New York, Willy-interscience, 1979.
- 12 FAIBISOFF, S.G. & ELY, D.P. information and information needs. In: *Information reports and bibliographies*, v. 5, n. 5, 1976.
- 13 PAISLEY, W. & PARKER, E.B. Information retrieval as a receiver controlled communication system. *Education for Information Science*, Washington, D.C., Spartan Books, 1965.
- 14 MOREHEAD, D.R. & ROUSE, W.B. Human-computer interaction in information seeking tasks. *Information processing and management*, 19(4): 243-53, 1983.
- 15 FIGUEIREDO, N.M. Estudos de usuários como suporte para planejamento e avaliação de sistemas de informação. *Ciência da Informação*, Brasília, 14(2):127-35, jul./dez., 1985.
- 16 BELKIN, W.J. Some Soviet concepts of Information Science. *Journal of the American Society for Information Science*, Jan./Feb., 1975, p. 56-64.
- 17 FIGUEIREDO, R.C. Estudo comparativo de julgamentos de relevância do usuário e não-usuário de serviços de disseminação seletiva da informação. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, 7(2):69-78, 1978.
- 18 LAURENTI, R. et. alü. Fontes de dados de morbidade. In: *Estatísticas de saúde*. São Paulo: EPU, 1987, p. 77-89,
- 19 LAURENTI, R. Situação sanitária do Brasil. In: Gonçalves, E.L. (Coord.). *Administração de saúde no Brasil*. São Paulo, Pioneira, 1982, p, 74-101.
- 20 BRASIL. LEIS. DECRETOS. Lei nº 6.229, de 17 de julho de 1975, dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. 5ª ed., Brasília, 1975. *Anais*. Brasília, Ministério da Saúde, 1975. p. 395-9.
- 21 BRASIL. LEIS. DECRETOS. Decreto nº 94.657, de 20 de julho de 1987, dispõe sobre a criação do Programa de Desenvolvimento de Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde nos Estados (SUDS), e dá outras providências. In: *Diário Oficial*, nº 136, de 21.6.1987, Seção I, p. 11503-8.
- 22 LIMA, R.C.M. *Informação e marketing*. Rio de Janeiro; IBICT, 1988, 19p. (Apostila).
- 23 LEVITT, T. Marketing Myopia, *Harvard Business Review*, Jul-Aug.,-1960,p. 45-56,

STUDIES OF INFORMATION SYSTEMS USERS: A METHODOLOGICAL CONTRIBUTION FROM EPIDEMIOLOGY

ABSTRACT

The objective of any information system is to satisfy and management, particularly on its adjustment to the needs of the environment. After the system defines its objective, including its public, it must study who are its real and potential users, to create the possibility to access relevant information. Comparatively, epidemiology studies the health and diseases process in a defined population, their distribution and determinants as a basic science in preventive medicine. Epidemiology develops a methodology which can be used by Information Science in the studies of information needs and uses. Therefore, epidemiology and user's studies have the same characteristic which can be used to promote the adjusting of providers with needed information.