

**Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública**

**Dinâmica temporal da epidemia de AIDS
no Brasil segundo condição socioeconômica,
no período 1986-1998**

por

Maria Goretti Pereira Fonseca

Doutorado em Saúde Pública

Orientadores

Cláudia Maria de Rezende Travassos

Célia Landmann Szwarcwald

Francisco Inácio Bastos

Rio de Janeiro, Junho de 2002

Fonseca, Maria Goretti Pereira.

Dinâmica temporal da epidemia de aids no Brasil segundo condição socioeconômica, no período 1986-1998. / Maria Goretti Pereira Fonseca; Cláudia Maria de Rezende Travassos, Célia Landmann Szwarcwald, Francisco Inácio Bastos, orientadores. – Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, 2002.

125 p.: il.

Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2002.

1. Síndrome de Imunodeficiência Adquirida. I. Travassos, Cláudia Maria de Rezende. II. Szwarcwald, Célia Landmann. III. Bastos, Francisco Inácio. IV. Título.

NLM WC 503

Ao Benne, pelo imenso apoio e companheirismo.

A Pollyana, Pedro e Sidney.

Ao meu filhote Tiago, pela compreensão das ausências.

Aos meu pais, Elmar e Lázara, pelo exemplo de amor e dedicação.

Agradecimentos

Quando releio esta tese, não posso deixar de ver, entre as suas linhas, as imagens das instituições que me acolheram e as faces das pessoas que estiveram ao meu lado durante a realização deste trabalho.

São merecedoras dos meus sinceros agradecimentos:

A Coordenação Nacional de DST e Aids, a FIOCRUZ e o CNPq, pelo apoio financeiro.

Pedro Chequer, Maria Rebeca Otero Gomes e Dráurio Barreira, pelo imenso apoio e incentivo.

Euclides Ayres de Castilho, pelo carinho e apoio.

Meus colegas da Coordenação, que me acompanharam nessa empreitada, especialmente:

Aristides Barbosa Jr. e Marcelo Felga, sempre vibrando comigo por cada descoberta.

Gilda, César e Marquinho, por tratarem, com cuidado e dedicação, as informações sobre os casos de AIDS.

Gyl Munhoz, pelas correções e revisões.

Meus colegas da FIOCRUZ, particularmente Carlinha e Maria Ângela.

Nelson do Valle e Silva, por fornecer a classificação de ocupações e a Escala de *Status* Socioeconômico, que muito enriqueceram este trabalho.

E um agradecimento muito especial aos meus orientadores:

Cláudia Travassos, por me reconduzir às raízes das desigualdades sociais.

Francisco Inácio Bastos, pela dedicação, valiosas sugestões e referências bibliográficas.

Célia Landmann Szwarcwald, pelo carinho, dedicação, exemplo de profissionalismo e competência. Difícil não parafraseá-la.

...Acabou, filha?

Acabei mãe...

Resumo:

Estudos anteriores apontam para uma disseminação progressiva da epidemia de AIDS no Brasil para populações menos favorecidas socioeconomicamente (hipótese de “pauperização”). A presente tese tem por objetivo estudar a dinâmica da evolução temporal da epidemia de AIDS no Brasil, segundo a condição socioeconômica dos casos. Foram analisados os casos de AIDS notificados à Coordenação Nacional de DST e AIDS do Ministério da Saúde, com data de diagnóstico entre 1986 e 1998. Os resultados são apresentados em três artigos. O **primeiro artigo** compreende a análise, para ambos os sexos, da evolução temporal das taxas de incidência segundo grau de escolaridade, por região e ano de diagnóstico, após corrigir a informação para os casos com escolaridade ignorada através de um modelo de análise discriminante. O **segundo artigo** descreve a evolução temporal da distribuição proporcional dos casos de AIDS por grau de escolaridade, segundo região, tamanho populacional dos municípios e categorias de exposição. Compreende ainda uma análise para verificar o efeito conjunto dessas variáveis através de um modelo logístico multivariado. O **terceiro artigo** compreende a análise dos casos de AIDS, para ambos os sexos, segundo participação no mercado de trabalho e ocupação, com análise do *status* socioeconômico dos casos de AIDS, segundo região e categoria de exposição. Os resultados corroboram a hipótese de que a epidemia de AIDS no Brasil iniciou-se nos segmentos populacionais de maior nível socioeconômico, apresentando, inicialmente, um gradiente social “invertido” (ou seja, desfavorável aos segmentos privilegiados) quando comparado ao das demais doenças infecciosas e à ampla maioria das doenças crônico-degenerativas. No entanto, tal gradiente social se modifica ao longo dos anos, evidenciando claramente um processo de “pauperização” da epidemia, em curso. Tal processo reclama uma participação efetiva da sociedade e uma ampliação das ações em saúde de prevenção e assistência para as populações empobrecidas e marginalizadas, estabelecendo canais efetivos de comunicação, objetivando conter a disseminação da epidemia para essas populações e provê-las oportunamente dos melhores recursos terapêuticos.

Palavras-chave: **Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; Desigualdades socioeconômicas ; Dinâmica temporal; Brasil**

Abstract:

Previous studies have pointed out a progressive dissemination of the Brazilian AIDS epidemic towards socially deprived populations (hypothesis of “pauperization”). This thesis aims to analyze the temporal dynamics of the AIDS epidemic in Brazil, according to the socio-economic status of the cases. The analyses comprise AIDS cases notified to the Brazilian STD and AIDS Program, Ministry of Health, with date of diagnosis between 1986-1998. Main results are summarized in three papers. The **first paper** comprehends the analysis, for both sexes, of the temporal evolution of the incidence rates according to education, region and year of diagnosis, after correcting missing data for the variable “education”, using discriminant analysis. The **second paper** describes the temporal evolution of the proportional distribution of AIDS cases according to education, region, population size of municipalities and exposure categories. Additional analyses assess the combined and independent effect of these variables on the epidemic dynamics, using a multivariate logistic model. The **third paper** highlights AIDS cases temporal dynamics, for both sexes, according to their participation in the labor market and occupation, with additional analyses of the socio-economic status of the AIDS cases according to exposure category. The results corroborate the hypothesis that the Brazilian AIDS epidemic began in a population with high socio-economic status, presenting, in a first phase, an inverted social gradient (unfavorable to privileged segments) vis-à-vis the vast majority of infectious diseases and chronic-degenerative diseases. However, such social gradient has been changing over the years, making evident a process of “pauperization”. Such process claims for an effective participation of broad society and enlargement of the scope and emphasis on preventive strategies directed to impoverished and marginalized population, establishing effective communication channels to provide them with the better preventive opportunities and optimal therapeutic resources.

Key words: Acquired Immunodeficiency Syndrome; Social Inequality; Temporal Dynamic; Brazil

Índice

Resumo.....	5
Abstract.....	6
Índice.....	7
Capítulo I – Introdução.....	8
1 A epidemia de AIDS.....	9
1.1 História natural da infecção pelo HIV	9
1.2 Vulnerabilidade ao HIV	10
1.3 AIDS no Brasil: breve descrição da sua dinâmica.....	13
2 Condição socioeconômica e saúde.....	16
2.1 AIDS e desigualdade social.....	23
3 Objetivos	25
3.1 Objetivos específicos.....	25
4 Metodologia.....	26
4.1 Banco de casos de AIDS e qualidade das informações.....	26
5 ReferênciasBibliográficas.....	31
Capítulo II – 1º Artigo.....	38
Capítulo III – 2º Artigo.....	62
Capítulo IV – 3º Artigo.....	84
Capítulo V – Discussão final.....	109
1.1 Referências bibliográficas.....	117
Anexo I.....	119

CAPÍTULO I

Introdução

Introdução

1. A epidemia de AIDS

1.1. História natural da infecção pelo HIV

A AIDS, ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, é uma doença infecciosa, causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV. A infecção pelo HIV pode ser dividida em quatro fases clínicas: 1. infecção aguda; 2. fase assintomática, também conhecida como latência clínica (que não corresponde a uma latência do ponto de vista da replicação viral e dinâmica imunológica – Perelson et al., 1996); 3. fase sintomática inicial ou precoce; e 4. síndrome clínica propriamente dita (AIDS).

O diagnóstico da infecção aguda é extremamente raro, devido ao baixo índice de suspeição e às imensas dificuldades técnicas envolvidas (os procedimentos habituais, envolvendo a técnica ELISA, não podem ser aqui utilizados), sendo, quase invariavelmente, retrospectivo.

A fase sintomática inicial caracteriza-se por sinais e sintomas gerais, como, por exemplo, sudorese noturna, fadiga, emagrecimento, diarreia, sinusopatias, candidíase oral e vaginal (nas mulheres, inclusive a candidíase recorrente).

A fase avançada de manifestação clínica da infecção pelo HIV, ou AIDS propriamente dita, caracteriza-se pelo declínio acentuado da imunidade e aparecimento das doenças oportunistas. Estas últimas são doenças que só se desenvolvem em decorrência de uma alteração profunda da imunidade do hospedeiro, geralmente de origem infecciosa (embora várias neoplasias possam ser consideradas “oportunistas”), sendo várias delas critérios de definição da síndrome clínica (AIDS).

As doenças oportunistas mais relevantes para a definição de caso de AIDS são: sarcoma de Kaposi, tuberculose disseminada, candidíase oral, tuberculose pulmonar, herpes zoster, pneumonia por *Pneumocystis carinii* e dermatite persistente. Na definição da síndrome clínica são ainda considerados como critérios norteadores do diagnóstico os seguintes sinais/sintomas gerais, como: disfunções do sistema nervoso central, diarreia, febre, caquexia, astenia, anemia, tosse persistente e linfadenopatia.

As principais formas de transmissão do HIV são:

- Sexual – segundo as categorias-padrão: “homossexual”, “bissexual” e “heterossexual”;

- Sangüínea – em receptores de sangue ou hemoderivados e em usuários de drogas injetáveis (UDI), que fazem uso compartilhado destas drogas; e
- Vertical – da mãe para o filho, durante a gestação, parto ou durante o aleitamento.

Os testes para detecção da infecção pelo HIV podem ser divididos basicamente em quatro grupos:

- detecção de anticorpos:
 - a) ELISA padrão, utilizado como teste de triagem para a detecção de anticorpos anti-HIV;
 - b) testes rápidos (habitualmente, variantes do ELISA padrão), utilizados, no momento, no Brasil, para a indicação de profilaxia medicamentosa em parturientes infectadas pelo HIV e recém-natos sob risco e em acidentes com exposição ocupacional de risco ao HIV;
 - c) *Western-blot* e Imunofluorescência indireta – testes de elevada especificidade (de praticamente 100%), utilizados para a confirmação da infecção pelo HIV;
- detecção de antígenos;
- cultura viral e
- detecção de ácidos nucléicos – utilizando técnicas de biologia molecular, a partir da amplificação dos ácidos nucléicos por diferentes modalidades de PCR (Polimerase Chain Reaction).

A contagem de células T CD4+ no sangue dos indivíduos infectados tem implicações prognósticas na evolução da infecção pelo HIV, pois representa um parâmetro da imunocompetência celular e da imunidade de um modo geral, sendo fundamental no acompanhamento de pacientes.

Em anos recentes, a mensuração da carga viral se transformou no principal parâmetro de avaliação da eficácia das terapias e prognóstico clínico.

1.2. Vulnerabilidade ao HIV

A AIDS, como toda doença infecciosa, resulta de uma interação que viola o pressuposto da independência das observações. É uma doença tributária,

simultaneamente, de parâmetros da esfera do indivíduo e parâmetros referentes às suas inter-relações com seus parceiros e comunidade (Halloran & Struchiner, 1991).

A AIDS apresenta também a particularidade de ser uma doença de transmissão íntima e complexa e, portanto, direcional, isto é, existe uma cadeia de transmissão bem definida e claramente seqüencial.

Com o objetivo de ampliar o conceito de risco para a infecção pelo HIV incorporando a dimensão social, além da tradicional avaliação e mensuração dos riscos no nível individual, Jonathan Mann e colaboradores (Mann et al., 1992; Mann & Tarantola, 1996) introduziram o conceito de vulnerabilidade social. No Brasil, tais questões vêm sendo discutidas por Ayres et al. (1999).

A vulnerabilidade individual compreende aspectos cognitivos (acesso a informações corretas e atualizadas e capacidade de compreensão e assimilação dessas informações) e comportamentais (interesse e motivação para adoção de práticas seguras). A dimensão individual é influenciada por fatores sócio-ambientais, como os facilitadores culturais, econômicos, jurídicos e políticos para acesso a serviços de saúde, bem como por fatores relacionados à existência de programas voltados especificamente para a prevenção, o controle e a assistência em AIDS, que operam como aglutinadores de informações, recursos e suporte.

Outra contribuição importante tem sido a discussão proposta por Farmer et al. (1996), que abordam a ecologia social da difusão de diferentes agentes infecciosos. Segundo estes Autores, a emergência, reemergência e disseminação dos patógenos é seletiva, dependente não apenas da biologia e ecologia dos agentes infecciosos, mas também do impacto das desigualdades sociais, na medida em que estratos mais pobres e menos assistidos da população tornam-se mais suscetíveis à disseminação destes agentes infecciosos. A maior vulnerabilidade é decorrente tanto de razões biológicas (pela imunidade mais comprometida), como sociais, em função do acesso precário a serviços básicos, residência em locais com infra-estrutura deficiente, entre outras.

No caso específico da infecção pelo HIV, Tawil et al. (1995) destacam ainda que essas populações empobrecidas se vêem às voltas com barreiras estruturais frente às possibilidades de implementar e manter mudanças que minimizem os riscos de infecção, tais como: dificuldade de acesso e utilização de meios preventivos (como condoms e seringas estéreis) por problemas culturais, constrangimentos subjetivos ou objetivos (como no caso das mulheres, a dificuldade em negociar com o parceiro o uso de preservativos); dificuldade de acesso a serviços de assistência (como para prevenção e tratamento das infecções sexualmente transmissíveis – IST). Estes fatores, somados às

dificuldades de acesso às informações atualizadas e adequadas, associadas, geralmente, à baixa escolaridade, limitam a adoção e manutenção de comportamentos preventivos.

Evidências de que a educação, bem como as boas condições socioeconômicas, constituem fatores de proteção frente à infecção pelo HIV são encontradas nas literaturas nacional e internacional. Szwarcwald et al. (2000b) encontraram, em um estudo sobre conhecimento e práticas de conscritos do Exército Brasileiro, que, em todos os estratos, os conscritos com primeiro grau incompleto iniciavam mais precocemente sua vida sexual, apresentavam taxas mais elevadas de atividade sexual, um maior número de parceiros casuais e as menores frequências de uso sistemático de preservativos. Por seu turno, o uso inconsistente de “camisinha” e a multiplicidade de parceiros sexuais mostraram-se importantes preditores de infecções sexualmente transmissíveis, incluindo o HIV.

Esses resultados corroboram estudos feitos em outros países, que mostram que os jovens adolescentes de baixa instrução e nível socioeconômico precário são os mais suscetíveis às IST (O'Leary et al., 1998). As explicações recaem no comportamento sexual de maior risco (Fishbein et al., 1993), nas maiores dificuldades de controlar o impulso sexual (LoConte et al., 1997) e no menor conhecimento sobre as doenças e as medidas de prevenção (Ford & Norris, 1993).

Recentemente, vários autores, como Singer (1994) e Massey (1996), têm apontando a sinergia dos diferentes efeitos adversos da concentração residencial de pobreza (ruptura das redes de sociabilidade, consumo intenso de drogas, violência estrutural), particularmente nas áreas urbanas, como um elemento central à disseminação das IST, e, em particular, do HIV. A questão se reveste de maior gravidade na medida em que a disseminação ultrapassa facilmente as fronteiras das comunidades, já que muitos jovens sexualmente ativos ali residentes podem escolher suas parcerias em outras redes sócio-geográficas (Wallace & Wallace, 1995). Wallace et al. (1994) enfatizam o papel das interações entre os diversos segmentos sociais como canal eficiente de disseminação da infecção.

Gould (1993), Wallace et al. (1994) e Wallace & Wallace (1995), cujos trabalhos combinam geografia, modelagem matemática e análise espacial, vêm analisando de forma sistemática a correlação entre a disseminação da AIDS e o empobrecimento das comunidades, associada à ruptura social e indisponibilidade dos recursos de saúde.

1.3. AIDS no Brasil: breve descrição da sua dinâmica

Até setembro de 2001, mais de 214 mil casos de AIDS com 13 anos ou mais foram notificados à Coordenação Nacional de DST e AIDS do Ministério da Saúde. O número de casos notificados aumentou rapidamente, entre 1987 e 1992, para então apresentar uma redução na taxa de crescimento, sendo notificados cerca de 20 mil casos por ano, após 1995.

Em 1998, último ano considerado para análise devido ao atraso de notificação, como considerado por Barbosa & Struchiner (2002), a taxa de incidência foi de 20,3/100.000 habitantes (28,1/100000 e 12,9/100000 para os sexos masculino e feminino, respectivamente).

Pode-se dizer que a epidemia de AIDS no Brasil desenvolveu-se em, pelo menos, três fases. A primeira fase, compreendendo o período inicial da epidemia (início dos anos 80), caracterizou-se pela concentração dos casos nas metrópoles brasileiras mais industrializadas, localizadas no Centro-Sul do País, e teve como categoria de exposição principal os homo e bissexuais masculinos. Até 1986, 84% dos casos com exposição conhecida foram notificados nessa categoria. Os pacientes que receberam sangue e hemoderivados representavam, então, a segunda categoria mais importante do período, com 6% do total de casos notificados.

A segunda fase da epidemia abrangeu o período do final dos anos 80 até 1992, e foi caracterizada pelo aumento do número e proporção dos casos devidos à transmissão por uso de drogas injetáveis – categoria “UDI”, bem como pelo início do aumento dos casos pela transmissão heterossexual (principalmente entre parceiras de UDI do sexo masculino) e pela expansão da epidemia para todos os estados brasileiros, embora ainda atingindo, basicamente, as regiões metropolitanas e cidades de tamanho médio, de 200 a 500 mil habitantes, principalmente nas regiões Sul e Centro-Oeste (Barcellos & Bastos, 1996). Os casos por uso de drogas injetáveis distribuíam-se em apenas 641 municípios, 41,7% deles situados no Estado de São Paulo. Entre 1987 e 1992, os casos na categoria de exposição “UDI” representavam 34% dos casos com exposição conhecida, passando a representar a segunda maior categoria de exposição, sendo que cerca de 17% destes casos eram do sexo feminino.

A terceira fase da epidemia é caracterizada pelo aumento da transmissão heterossexual do HIV, especialmente vigorosa entre as mulheres, com uma grande expansão para os municípios de menor porte, especialmente na região Sul, além de atingir as regiões Norte e Nordeste com maior intensidade.

Até 1992, apenas 13% dos casos entre os homens com mais de 12 anos de idade eram devidos à transmissão heterossexual, passando esta proporção para 25% em 1997, com a conseqüente redução proporcional dos casos pertencentes às categorias de exposição “homossexuais” e “bissexuais”. Entre as mulheres, o percentual de casos devido à transmissão heterossexual aumentou de 50%, em 1992, para 69%, em 1998 (Szwarcwald et al., 1998). Esta mesma publicação apontou também para a importante redução dos casos devidos à transmissão por transfusão sangüínea e em hemofílicos, de 7,5% no 1º período, para 0,9% no último. Os autores chamam ainda a atenção para o elevado percentual de casos com categoria de exposição ignorada que, nesse período, representou 26,7% dos casos notificados.

Uma conseqüência da maior participação da transmissão heterossexual foi o aumento importante dos casos entre as mulheres: a razão de sexo, que em 1986 era de 16,4:1, a partir de 1993, passou para menos de 4:1, atingindo a razão de 2,1:1 em 1998; a taxa de incidência entre as mulheres subiu de 2,2/100000 em 1990, para 12,9/100000 em 1998.

Atualmente, embora de abrangência nacional, a epidemia vem se disseminando de forma mais lenta, resultado da combinação de vários fatores, entre eles: saturação dos segmentos populacionais sob maior risco; mudança comportamental de certos segmentos populacionais; implementação de medidas preventivas; impacto de programas de intervenção e controle da doença, como a terapia anti-retroviral (Bastos et al., 2001).

Entretanto, a desaceleração da epidemia não se dá de forma universal, sendo seletiva do ponto de vista dos segmentos populacionais afetados. Evidências de um processo de empobrecimento da epidemia, no sentido de aumento da incidência de casos na população de menor nível sócio-econômico, já são encontradas na literatura recente, conforme discutido anteriormente.

Por outro lado, como resultado da expansão da epidemia na população heterossexual, as mulheres têm sido desproporcionalmente afetadas, acarretando, por sua vez, um aumento dos casos em crianças, infectadas pela transmissão materno-infantil (TMI). O acompanhamento da tendência temporal das taxas de incidência de AIDS devida à transmissão vertical, no Brasil, mostra ritmo acelerado de crescimento (Szwarcwald et al., 2002), sem sinais de arrefecimento em algumas regiões, como no caso da Região Sul (Szwarcwald, 2001b).

A epidemia brasileira reflete a grandeza e a diversidade socio-geográfica do País e sua marcante heterogeneidade regional, que faz da epidemia brasileira uma soma de

micro-epidemias regionais (Szwarcwald et al., 1998). A distribuição espacial dos casos de AIDS mostra que, embora a epidemia ainda se caracterize pela sua importante concentração nos grandes centros urbanos, principalmente nas cidades de grande e médio porte do Centro-Sul, a participação proporcional desses municípios vem se reduzindo ao longo dos anos.

Entre 1987 e 1992, 65% dos casos brasileiros de AIDS foram notificados em municípios com mais de 1 milhão de habitantes, proporção esta que diminuiu para 55%, entre 1993 e 1998. Em contrapartida, a proporção de casos notificados em municípios com população entre 50 e 200 mil habitantes aumentou de 9% para 13%, no mesmo período, evidenciando-se a expansão da epidemia de AIDS ao longo do território brasileiro (Szwarcwald et al., 1998; Szwarcwald et al., 2000a).

Szwarcwald et al. (2000a) observaram que a velocidade de expansão da AIDS variou inversamente ao tamanho da população dos municípios: os municípios com mais de 1 milhão de habitantes apresentaram as menores taxas de crescimento, com tendência à estabilização, entre os 2 períodos estudados: 1990-92 e 1993-96. Os municípios de menor tamanho (de até 50 mil habitantes) apresentaram as maiores taxas de crescimento, seguidos dos municípios com população entre 50 e 200 mil habitantes, que também apresentaram alto percentual de aumento nas taxas de incidência da AIDS.

Outra característica da distribuição espacial dos casos é a expansão no sentido litoral-interior do País, nos últimos anos da epidemia, seguindo as rotas do sistema rodoviário, ferroviário ou aéreo, além do deslocamento sazonal de trabalhadores, entre os diversos municípios brasileiros (Barcellos & Bastos, 1996).

Até 1998, embora 68% dos casos (cerca de 147 mil casos acumulados com 13 ou mais anos) tenham se concentrado na Região Sudeste, com uma taxa de incidência de 28,4 casos por 100.000 habitantes, em 1998, esta região apresentou a menor taxa de crescimento, entre 1993 e 1998: 3,59% ao ano, com sinais claros de estabilização entre os homens. De forma contrastante, a Região Sul, com 24 mil casos acumulados até 1998 e com taxa de incidência de 27 casos por 100.000 habitantes neste ano, apresentou a maior taxa de crescimento entre 1993 e 1998: 18,53% ao ano.

As Regiões Nordeste e Norte somaram cerca de 10% do total de casos e com incidências de 7,83 e 6,27 casos por 100.000, apresentaram a segunda maior taxa de crescimento: 15% ao ano. A Região Centro-Oeste, com 5% do total de casos, apresentou uma taxa de crescimento de aproximadamente 8% ao ano.

2. Condições socioeconômicas e Saúde

A importância das condições socioeconômicas na determinação da morbimortalidade é amplamente reconhecida (Feinstein 1993; Kaplan & Keil, 1993; Marmot et al., 1997; Syme & Berkman, 1976). Dentre vários autores, Kaplan & Keil (1993) e Marmot et al. (1997) afirmam que há considerável evidência da relação entre fatores socioeconômicos e mortalidade por todas as causas de morte, e que estes resultados têm sido constatados repetidamente, nos mais diferentes países.

A relação entre condição socioeconômica e saúde tem sido, sistematicamente, analisada em países como a Inglaterra, desde o século XIX. Em uma revisão da literatura, Marmot et al. (1987) encontraram relações entre classe social (mais baixa) e baixo peso ao nascer, mortalidade perinatal e mortalidade materna, mortalidade por todas as causas, relatos de doenças crônicas e restrição de atividades diárias e prevalência de tabagismo.

Em outra publicação, Marmot et al. (1997), comparando dados de três grandes estudos, um britânico (“The Whitehall II Study of British Civil Servants”) e dois americanos (o “Wisconsin Longitudinal Study”, de homens e mulheres que se graduaram pelas escolas de Wisconsin, em 1957, e o “National Survey of Families and Households”, uma amostra, no nível nacional, de americanos adultos) referem que todos os achados evidenciam gradiente social similar, para homens e mulheres adultos, quanto à morbidade física e mental, invariavelmente desfavorável às classes sociais mais baixas.

Diante da evidência consistente de que pessoas desfavorecidas socialmente têm pior situação de saúde, através do mundo e persistente no tempo, diversos pesquisadores têm se dedicado a analisar as diferenças nas condições de saúde ou no acesso aos serviços de saúde de acordo com a partição da população por nível sócio-econômico, seja este mensurado por renda, educação, ocupação ou posição na hierarquia social (Chandola, 2000; Kaplan & Keil, 1993; Kunst et al., 1995; Mackenbach et al., 1997; Wagstaff, 2000).

As desigualdades em saúde manifestam-se sob diversas formas, como, por exemplo: nas taxas de mortalidade (Feldman et al., 1989; Pappas et al., 1993), no adocimento mais precoce (Feinstein, 1993) e também na menor expectativa de vida (Eames et al., 1993). O gradiente social se reproduz de forma independente dos sistemas de saúde dos países, sendo detectado mesmo nos países com sistema de saúde mais igualitários, como os da Inglaterra, Finlândia e Suécia (Mackenbach et al., 1997), ainda

que em menor grau, se comparado ao expressivo gradiente social encontrado em países cujos sistemas de saúde são mais desiguais, como, por exemplo, o Brasil (Duncan et al., 1995), ou seja, onde o sistema de saúde não consiga abrandar as piores condições de saúde dos mais pobres.

As taxas de mortalidade, embora consistentemente decrescentes ao longo do século XX nos países desenvolvidos, não experimentam alterações quanto ao gradiente social, sempre desfavorável aos indivíduos com menor nível socioeconômico. Feinstein (1993) chama a atenção para o fato de que a literatura tem tido mais sucesso em documentar as desigualdades em saúde do que em explicar porque estas desigualdades persistem. Evans (1994) observou que há uma diferença entre a mortalidade do topo e da base da pirâmide social e, mais do que isso, que a mortalidade é maior no grupo socioeconômico correspondente ao 2º lugar do *ranking*, quando comparado ao 1º lugar, embora os dois grupos tenham remuneração bastante elevada quando comparados à população geral. Portanto, a associação entre condição social e saúde atravessa toda a complexa hierarquia social, possivelmente refletindo os diferentes níveis nas relações de subordinação e exploração (Travassos, 1997).

No Brasil, país caracterizado por ter distribuição de renda das mais desiguais do mundo, as pesquisas sobre a relação entre pobreza e saúde vêm ganhando destaque nas duas últimas décadas (Benicio et al., 1985; César et al., 1997; Cordeiro & Silva, 2001; Duncan et al. 1995; Goldani et al., 2001; Goldenberg et al., 1996; Macharelli & Oliveira, 1987; Monteiro et al., 1989; Olinto & Olinto, 2000; Pinheiro & Travassos, 1999; Rumel, 1988; Silva et al., 1999; Victora et al., 1987; Victora et al., 1994; Travassos, et al., 1995). Os estudos nacionais corroboram os achados internacionais acerca da desigualdades, ressaltando ainda as especificidades de um país que combina desigualdades diversas, em interação e eventual sinergia: desigualdades sociais, desigualdades regionais, desigualdades de gênero e grupo étnico, desigualdades no acesso à saúde.

No âmbito dos indivíduos, os indicadores sociais mais freqüentemente utilizados são: a renda (Backlund et al., 1999; Duncan, 1996; Ecob, 1999; Mustard et al., 1997), o nível educacional (Backlund et al., 1999; Cairney & Arnold, 1996; Luepker et al. 1993; Pappas et al. 1993; Winkleby et al., 1992) e a ocupação (Chandola, 2000; Dahl, 1993; Smith et al., 1990). Kunst & Mackenbach (1994b) e Sorlie et al. (1995) concordam no sentido de serem estes os indicadores mais importantes para medir a condição socioeconômica do sujeito, mas entendem que cada indicador apreende um aspecto

diferente da estratificação social, fundamentados na visão de classe social de Weber, bem resumida por Liberatos et al. (1988).

Índices que combinam diferentes medidas de *status* socioeconômico individual, como educação, renda e ocupação, foram também formulados, como o Índice Socioeconômico de Duncan (Liberatos et al. 1988, Marmot et al. 1991) e a Escala de *Status* Socioeconômico de Silva (Pastore & Silva, 2000).

O nível educacional representa um indicador do nível de conhecimento e expressa diferenças entre pessoas em termos de acesso à informação e proficiência ao adquirir e utilizar novos conhecimentos. É a medida utilizada com maior frequência em estudos de saúde, porque a informação sobre educação pode ser obtida facilmente e aplicada a todos os indivíduos, inclusive indivíduos fora do mercado de trabalho (o que é particularmente difícil com relação à renda e à ocupação). É considerado um indicador estável após a idade de 25 anos, pouco variando após esta idade, diferentemente de outros indicadores sociais como renda e ocupação (Feldman et al., 1989; Sorlie et al. 1995). Outra característica importante deste indicador é que problemas de saúde que têm lugar na idade adulta não influenciam o nível educacional do indivíduo (Kaplan & Keil, 1993; Sorlie et al., 1995).

A educação sinaliza ainda o potencial de realização de ganhos financeiros, além de ser uma medida da realização intelectual (Winkleby et al., 1992). Entretanto, o significado e os padrões do nível educacional variam substancialmente nos diferentes contextos, gerações e culturas.

Backlund et al. (1999), estudando uma coorte representativa da população americana não institucionalizada, de 25-64 anos, entre 1979 e 1989, sugerem que a relação do estado de saúde com o nível de educação não é linear, sendo mais bem descrita com a utilização de variável categorizada, que deve ser adaptada a cada estudo e/ou população. Por exemplo, no Brasil, nos estudos sobre mortalidade infantil, a baixa escolaridade das mães brasileiras deve ser levada em consideração, fazendo-se necessário o estabelecimento de uma subdivisão do nível fundamental de escolaridade em, pelo menos, duas subcategorias (César et al., 1997; Macharelli & Oliveira, 1991; Silva et al., 1999). Por outro lado, em um estudo sobre o acesso de indivíduos idosos (acima de 60 anos de idade), Pinheiro & Travassos (1999) subdividiram a escolaridade dos entrevistados em apenas dois grupos: inferior e igual ou superior ao segundo grau (nível médio).

A renda – outro indicador do nível socioeconômico – traduz os recursos financeiros de indivíduos e famílias, e expressa o acesso a bens materiais e serviços,

ganhos realizados e poder de compra (Winkleby et al., 1992), além de facilitar o acesso à boa educação e aos bons serviços de saúde (Kaplan & Keil, 1993). Embora constitua uma característica atual do indivíduo, pode experimentar variações ao longo do tempo, tanto por razões de ordem individual – inserção no mercado de trabalho (Arber, 1996) –, ou estrutural, como as decorrentes das flutuações da conjuntura econômica (Duncan, 1996).

A renda pode ser medida tanto no nível individual quanto de forma agregada – como a renda familiar. A renda, enquanto expressão do nível socioeconômico, é, por vezes, influenciada pela composição da família, podendo ser necessário levar em conta os ganhos de todos os membros da família. Níveis de renda também podem mudar com a idade, tendendo a crescer com o progresso da carreira profissional e a decrescer com a aposentadoria (Liberatos et al., 1988).

Nos estudos sobre a desigualdade social, a renda se mostra também fortemente associada a outras variáveis sociais – como ocupação, educação, estar ou não empregado, número de pessoas residentes no domicílio (Feldman et al., 1989; Sorlie et al., 1995). Liberatos et al. (1988) chamam ainda a atenção para o fato de a renda não necessariamente convergir com o nível educacional, citando o exemplo de “professores”, que percebem salários menores a despeito de um maior número de anos de estudo, quando comparados com outras ocupações.

No Brasil, vários estudos relatam as diferenças sociais no adoecer e morrer, utilizando a renda como indicador socioeconômico. Travassos et al. (1995) observaram o aumento na taxa de morbidade referida e baixa utilização dos serviços de saúde inversamente à renda familiar *per capita*.

Algumas dificuldades têm sido observadas na utilização da renda individual como indicador social. Trata-se de um indicador não aplicável a indivíduos fora do mercado de trabalho, principalmente em se tratando de ocupações de importância central, mas não remuneradas, como ocorre com as mulheres que desempenham as funções de donas de casa. Por se tratar de uma questão bastante pessoal, a informação sobre renda estaria mais sujeita a erro.

Uma dificuldade adicional se refere ao fato de fração substancial dos estudos sobre o impacto da renda na condição de saúde serem transversais, ou seja, a renda e a condição de saúde são informadas simultaneamente. Em determinadas situações não é possível distinguir o sentido da associação estudada, ou seja, se a renda mais baixa constitui parte do processo de saúde/doença ou é antes uma decorrência dos problemas de saúde do indivíduo. Por exemplo, Weich & Lewis (1998) destacam não ser possível

distinguir, em estudos transversais, entre os fatores socioeconômicos associados à desordem mental, aqueles associados à doença em si daqueles que são antes consequência da própria desordem mental (como a perda do poder aquisitivo).

A ocupação, outro indicador bastante utilizado para representar a condição socioeconômica do indivíduo, constitui uma medida do *status* na sociedade, habilidade, bem como se traduz, via de regra, em ganhos financeiros do indivíduo. Neste contexto, a ocupação tem sido classificada de duas formas: uma com base no valor que a opinião pública atribui a cada ocupação (prestígio) e outra baseada nas exigências educacionais e valor no mercado de trabalho de cada ocupação. Com relação a esta última, a categoria ocupacional é uma medida da condição econômica atual.

Este indicador é considerado por alguns autores, como Mach & Wesolowski (1986), como uma das principais medidas da posição social do indivíduo em uma dada sociedade. Entretanto, a ocupação, assim como a renda, está sujeita a mudanças no decorrer da vida do indivíduo, podendo ser influenciada por suas condições de saúde.

Há mais de um século, a ocupação tem sido utilizada para descrever as diferenças sociais relacionadas à saúde, utilizando-se várias classificações (Chandola 1998; Marmot et al., 1987; Marmot et al., 1991). A classificação ocupacional (classe social) utilizada pelo *British General Register Office* – Registrar General's Social Classification (RGSC) – foi desenvolvida em 1911 e passou por várias revisões (Chandola, 2000; Liberatos et al., 1988). A ocupação, como indicador socioeconômico, vem sendo utilizada em diversos estudos brasileiros, sem que exista uma classificação brasileira padronizada (Cordeiro & Silva, 2001; Duncan et al., 1995; Monteiro et al., 1989; Rumel, 1987).

A utilização da ocupação como medida do nível socioeconômico requer a definição de um marco conceitual e de uma classificação. Como apontado anteriormente, estas classificações estão baseadas em questões como *status*, poder, prestígio, estilo de vida, características do emprego, renda e educação, tradições, crenças e valores (Kaplan & Keil, 1993).

A despeito do possível refinamento conceitual e classificatório, a utilização da ocupação nos estudos sobre desigualdades sociais em saúde encontra, frequentemente, problemas de naturezas distintas. Primeiro porque, como ressaltam Pastore & Silva (2000), “não existe uma única classificação que possa ser apontada como inerentemente superior às outras”, além da escolha da classificação depender estritamente dos objetivos da análise a ser desenvolvida. Dificuldades adicionais levantadas se referem à falta de bases teóricas e de hierarquização na construção das classificações.

Uma das classificações mais utilizadas, a britânica RGSC, tem sido largamente criticada por não possuir uma base teórica clara (Chandola 1998). Recentemente, o governo britânico propôs uma nova classificação, a “National Statistics Socio-economic Classification” – NS-SEC, elaborada a partir de uma maior fundamentação teórica e baseada nas condições e relações de emprego vigentes naquela sociedade (Chandola, 2001).

Outras medidas construídas por intermédio da ocupação definem índices compostos, como o “Índice Socioeconômico de Duncan” (Liberatos et al., 1988), amplamente utilizado em estudos sociais e epidemiológicos nos EUA. Este índice se baseia numa pesquisa de opinião pública, conduzida em 1947, com o objetivo de aferir o prestígio ocupacional de determinadas ocupações. Uma das críticas a este índice decorre do fato dele ter sido construído baseado exclusivamente em ocupações masculinas e de estar desatualizado. Stevens & Featherman (1981) procederam a uma revisão do Índice de Duncan, expandindo as ocupações para o conjunto da força de trabalho.

A Escala de Cambridge (Prandy, 1990) é uma medida hierárquica da distância social entre as ocupações, definida pela similaridade no estilo de vida e recursos. Segundo Liberatos et al. (1988), a escala assume que todos os indivíduos com recursos e estilo de vida similares tende a se interagir mais um com o outro em termos de equidade social (e vice e versa) e que a distância social relativa entre pessoas em diferentes ocupações reflete falta de similaridade nos recursos e estilo de vida e, conseqüentemente, a desigualdade social.

O Esquema de Classe de Erikson-Goldthorpe (Crompton, 1993) – outra ferramenta bastante utilizada nos estudos de desigualdade em saúde na Grã Bretanha – possui onze classes definidas pelas condições de emprego, grau de estabilidade e promoção ocupacional, distinguindo ocupações não-manuais e manuais e diferentes setores da economia, como a agricultura.

Segundo Liberatos et al. (1988), o conceito de distância social revela-se muito útil em estudos sobre as desigualdades sociais em saúde. Dado que a proximidade ou distância social é a base para alocar ocupações na escala, esta pressupõe que a similaridade quanto aos recursos e estilos de vida se traduz em escores similares no âmbito da escala.

Chandola (1998) comparou as classificações RGSC e o Esquema de Erikson-Goldthorpe, além de uma escala hierárquica (Escala de Cambridge), em relação à doença coronariana e concluiu que a Escala de Cambridge foi a melhor medida de

iniquidade social e doença coronariana, quando comparada às duas classificações ocupacionais.

Arber (1996) chama a atenção de que indivíduos fora do mercado de trabalho (sem ocupação) – como os aposentados, donas de casa e estudantes – e os desempregados, não devem ser negligenciados nas análises sobre desigualdades em saúde: primeiro, por questões demográficas – os “não empregados” representam uma proporção significativa e em expansão (em diversas sociedades) da população adulta –; segundo, decisões sobre a inclusão ou não deste grupo na análise sobre desigualdade sociais em saúde influenciam a magnitude das desigualdades observadas; terceiro, uma compreensão adequada sobre como medir as desigualdades em saúde que leve em conta todas as pessoas (dentro e fora do mercado de trabalho) pode esclarecer conceitos mais gerais relacionados a estas desigualdades.

Exemplificando o raciocínio acima exposto, Sorlie et al. (1995) encontraram maior taxa geral de mortalidade, ajustada por idade, entre aqueles indivíduos não inseridos no mercado de trabalho, como aposentados e donas de casa, especialmente mais elevada entre aqueles que referiram não estar aptos a trabalhar.

Dahl (1993) concorda com a possibilidade de vício de seleção quando os indivíduos que não estão empregados são excluídos das análises, o que poderia fazer com que fossem subestimadas as desigualdades em saúde, já que indivíduos não-saudáveis têm dificuldade de ingressar e se manter no mercado de trabalho.

Para as mulheres, é necessário considerar, complementarmente, as interações com a família para expressar adequadamente as circunstâncias materiais. Arber (1991), utilizando dados da *British General Household Survey* – 1985-1986, encontrou que, para as mulheres, as variáveis: “classe social convencional” (classificadas segundo a classe ocupacional do marido, quando casadas ou em união estável), “participar ou não do mercado de trabalho” e “moradia” (própria/alugada ou estatal) se mostraram fortemente associadas ao estado de saúde.

As variáveis “educação”, “renda” e “ocupação” constituem medidas relevantes da condição social no nível individual, embora outras variáveis, como, por exemplo, as características da localidade onde o indivíduo reside, também devam ser levadas em conta em pesquisas sobre desigualdades sociais em saúde. Kaplan (1996) assinala que as características sócio-ambientais da área de residência estão relacionadas à mortalidade individual e que fatores de risco individuais e sócio-ambientais se superpõem em áreas de baixa renda, influenciando conjuntamente a mortalidade.

Particularmente nos Estados Unidos da América, outras variáveis, como raça e etnia, são consideradas indicadores fundamentais no âmbito dos estudos de desigualdades sociais em saúde. Estudos norte-americanos recentes indicam um efeito específico da raça/etnia sobre o estado de saúde de segmentos populacionais, ainda que controlando pelas demais variáveis sociais e comportamentais (Geronimus et al., 1999).

2.1 AIDS e desigualdade social

No seu momento inicial, a disseminação da AIDS, então uma epidemia nascente, era basicamente decorrente de padrões comportamentais individuais e interações de grupos específicos, como os homens que fazem sexo com homens, usuários de drogas injetáveis e hemofílicos; e níveis incipientes de infecção na assim denominada “população geral”. Hoje, o processo de difusão da epidemia é marcado por intensidade e velocidade distintas (Szwarcwald et al., 2000a).

Comportamentos e interações de segmentos específicos de pequena magnitude passam a contribuir substancialmente para a dinâmica da epidemia, resultando na disseminação da epidemia para a população geral (Boily et al., 2000). Neste contexto, ganham especial importância fatores coletivos de vulnerabilidade, como as condições sociais adversas.

No que se refere à velocidade de disseminação, Greenland et al. (1996) demonstraram o aumento da epidemia em subgrupos populacionais de afro-americanos jovens vivendo em Los Angeles (EUA), indicando uma disseminação particularmente vigorosa nesta população, em oposição a uma situação de estabilidade e mesmo declínio nos segmentos de indivíduos de cor branca. Evidências de adoecimento precoce de indivíduos infectados pelo HIV foram relatadas por Schechter et al. (1994), que identificaram uma menor progressão da infecção do HIV para a AIDS em indivíduos com maior nível educacional e renda anual maior do que US\$ 10,000 (parâmetros canadenses), no momento da notificação.

Outros autores têm igualmente encontrado associação inversa entre a sobrevivência de pacientes com AIDS e melhor nível socioeconômico do indivíduo, expresso através de variáveis como renda (Hogg et al., 1994) e raça/etnia (Easterbrook et al., 1991). Hogg et al. (1994), em Vancouver, Canadá, em um estudo com 364 homossexuais masculinos infectados pelo HIV, demonstraram que o risco aumentado de óbito para

aqueles de menor renda persistia, mesmo depois do ajuste para variáveis de confundimento.

Por outro lado, o impacto da doença sobre o *status* socioeconômico é relevante em diversos contextos e precisa, muitas vezes, ser levado em conta nas análises que busquem correlacionar AIDS e desigualdade social. Kass et al. (1994) observaram que indivíduos infectados pelo HIV tendem a experimentar redução do nível socioeconômico (NSE) em razão da progressão da doença, levando à incapacidade de seguir trabalhando em tempo integral e em situação funcional comparável à anterior ao aparecimento dos sinais/sintomas da AIDS.

No Brasil, estudos que tentam relacionar a disseminação da AIDS e nível socioeconômico, aparecem nos meados da década de 90. Grangeiro (1994), estudando o perfil socioeconômico dos casos de AIDS na cidade de São Paulo, descreveu a mudança do perfil dos indivíduos segundo ocupações referidas. No início da epidemia, os casos de AIDS referiam principalmente ocupações técnico-científicas. Ao final do período analisado, a proporção de ocupações técnico-científicas reduziu-se substancialmente.

Fonseca & Castilho (1997) descreveram o aumento proporcional dos casos de AIDS com menor escolaridade a partir da década de 90, principalmente entre os casos pertencentes às categorias de transmissão “usuário de drogas injetáveis” e “heterossexual”, e entre as mulheres de um modo geral.

Em outro estudo sobre diferenciais socioeconômicos entre os conscritos do Exército Brasileiro e a infecção pelo HIV (Szwarcwald, 2000b), os conscritos com primeiro grau incompleto relataram maior frequência de problemas relacionados às infecções sexualmente transmissíveis, quando comparados aos participantes com melhor nível de instrução.

No nível ecológico, Szwarcwald et al. (2001a) observaram uma disseminação espacial dos casos de AIDS entre as mulheres para as áreas mais empobrecidas da cidade do Rio de Janeiro, refletindo, igualmente, desigualdades socio-geográficas na intensidade de crescimento da epidemia no sexo feminino, neste município.

Os resultados destes estudos apontam para uma disseminação progressiva da epidemia de AIDS no Brasil para populações menos favorecidas socioeconomicamente, conduzindo à hipótese que a disseminação da epidemia fêz-se acompanhar de uma mudança da condição social dos indivíduos com AIDS, em detrimento das classes menos favorecidas (hipótese de “pauperização”).

Elucidar a questão da “pauperização” da epidemia no Brasil permite atender, em parte, necessidades prementes dos formuladores e gestores de políticas públicas: avaliar,

a partir de novos elementos, a dinâmica da epidemia; e subsidiar as ações preventivas, estimando o seu possível impacto e otimizando a sua implementação, do ponto de vista dos municípios, comunidades e segmentos populacionais a serem atendidos pelos serviços de saúde, de forma efetiva.

3. Objetivos

O presente estudo tem o objetivo estudar a tendência temporal da epidemia no nível individual, segundo variáveis indicadoras da condição socioeconômica dos casos notificados no Brasil, no período de 1986 a 1998.

3.1. Objetivos Específicos

1. Classificar os casos de AIDS em um número finito de categorias que expressem gradientes distintos de nível socioeconômico;
2. Analisar a tendência temporal da incidência de AIDS segundo a categoria educacional dos casos;
3. Avaliar a ocorrência de mudança no perfil ocupacional dos casos de AIDS com a expansão da epidemia no Brasil.
4. Analisar temporalmente a distribuição dos casos de AIDS segundo categorias de *status* socioeconômico (expressa pela Escala de Silva, s.d.).

4. Metodologia

A tese está composta de 3 (três) artigos e 1 (uma) nota técnica, contendo, detalhadamente, suas metodologias específicas. Os dados analisados foram provenientes do sistema de casos de AIDS notificados, fornecido pela Coordenação Nacional de DST e Aids (CN-DST/AIDS) do Ministério da Saúde.

O primeiro artigo aborda a evolução temporal das taxas de incidência de AIDS segundo o grau de escolaridade. As taxas de incidência para ambos os sexos foram analisadas temporalmente segundo a partição da escolaridade em dois níveis – “Grau I” (casos com até 8 anos de estudo) e “Grau II” (com mais de 8 anos de estudo) –, por região e ano de diagnóstico. Esse artigo, publicado na revista “*Cadernos de Saúde Pública*”, está reproduzido, na íntegra, no Capítulo II.

O segundo artigo teve por objetivo descrever a evolução temporal da epidemia de AIDS no Brasil, sob a perspectiva de variáveis sócio-demográficas e comportamentais, tendo a escolaridade como variável indicadora da situação socioeconômica do indivíduo. Para cada sexo, foi analisada a evolução temporal da distribuição dos casos por grau de escolaridade, segundo regiões, tamanho populacional dos municípios e categorias de exposição. Esse artigo, submetido e aceito para publicação na *Revista de Saúde Pública*, está reproduzido, na íntegra, no Capítulo III.

O terceiro artigo teve por objetivo analisar a evolução temporal da epidemia de AIDS no Brasil, segundo a participação no mercado de trabalho, a categoria ocupacional e *status* socioeconômico do caso. Este artigo encontra-se, na íntegra, no Capítulo IV e será submetido, posteriormente, à publicação.

A nota técnica teve por objetivo disponibilizar a metodologia empregada para classificar os casos com escolaridade ignorada através da proposição de um modelo discriminante por intermédio dos casos com escolaridade conhecida e um conjunto de variáveis independentes correlacionadas à escolaridade e está detalhada no Anexo I.

4.1. Banco de Casos de AIDS e a qualidade das informações

As informações sobre os casos de AIDS no Brasil são coletadas através da “Ficha Individual de Investigação de Casos de AIDS”, elaborada pelo Ministério da Saúde e utilizada em todas as notificações de casos. As notificações são de

responsabilidade dos serviços de saúde locais, consolidadas através do SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação), que gera um banco de dados em formato .DBF com todas as informações digitadas das fichas, por indivíduo, desde o primeiro caso notificado no País, em 1980. O banco de dados nacional é atualizado trimestralmente, incluindo casos novos e/ou informações inéditas ou revisadas de casos já notificados (como, por exemplo, a categoria de exposição após investigação; ou a data do óbito, embora isto somente ocorra quando o serviço de saúde obtém uma informação mais atualizada sobre o caso).

Em geral, existe uma padronização das informações a serem coletadas, obedecendo critérios pré-estabelecidos, principalmente para aquelas que são definidoras do caso de AIDS e da categoria de exposição. Já para a ocupação, o sistema carece de uma padronização.

O Sistema de Notificação de Casos de AIDS tem por característica a notificação passiva dos casos, com possíveis falhas inerentes a este tipo de sistema, como, por exemplo, a habilidade do profissional de saúde em reconhecer um caso de AIDS ou seu compromisso de notificação aos serviços competentes. O cruzamento das bases de dados de outros subsistemas de informação, como o Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM, e o Sistema de Informação Hospitalar – SIH/SUS, provedores de possíveis casos, já vem sendo realizado em alguns estados, com o objetivo de detectar sub-enumeração de casos.

A qualidade de preenchimento de cada variável é distinta. Por exemplo, no que se refere à categoria de exposição, em cerca de 25% dos casos notificados, entre 1986 e 1997, a categoria de exposição era ignorada, não sendo possível identificar a forma de transmissão destes casos. Este percentual vem aumentando ao longo do período, variando de 16% em 1986, a 30% em 1997.

Quanto às informações sobre a condição social do indivíduo, o sistema de casos notificados de AIDS contém apenas duas variáveis indicadoras da condição social no nível individual – o grau de escolaridade e a ocupação –, e apenas o município de residência no nível ecológico. A variável raça ou cor passou a ser coletada somente com a versão Windows do SINAN, que se encontra ainda em fase de desenvolvimento/implantação.

Outras variáveis, como renda e estado civil, não são coletadas, restringindo, portanto, as possibilidades de construção de indicadores que possam delinear mais precisamente o nível socioeconômico do caso no momento da notificação.

Por outro lado, as variáveis disponíveis para análise do nível socioeconômico dos casos de AIDS apresentam limitações desde a sua coleta. A escolaridade, até o ano de 1997, estava agregada em 4 categorias: sem instrução; nível fundamental, que engloba de 1 a 8 anos de estudo; nível médio, de 9 a 11 anos; e nível superior, 12 anos ou mais de estudo. Somente na versão do SINAN-AIDS de 1998 é que houve a desagregação do nível fundamental da escolaridade em duas categorias: de 1 a 4 anos e de 5 a 8 anos de estudo. Outro problema referente à escolaridade é que, devido às mudanças no programa de digitação das informações contidas na “Ficha de Investigação”, ocorridas entre 1994 e 1996, as categorias de escolaridade média e superior foram confundidas devido a falhas na codificação.

A elevada proporção de casos com informação ignorada sobre a escolaridade, como pode ser visto na Tabela 1, constitui outro problema da utilização desses dados. Como pode ser observado, essa proporção não é homogênea no tempo e nas regiões geográficas. A maior proporção de casos com escolaridade ignorada foi observada na Região Centro-Oeste e a menor na Região Norte. O percentual de casos com escolaridade ignorada diminui com a evolução temporal da epidemia. Com relação à ocupação do caso, alguns problemas foram detectados. O primeiro é que não há qualquer instrução de como deve ser coletada essa informação na “Ficha Individual de Investigação de Casos de AIDS” do SINAN. Primeiramente, não fica claro que é a ocupação, e não a profissão do indivíduo, que deve ser preenchida. Segundo, no caso do indivíduo estar desempregado, aposentado ou inativo ter afazeres domésticos e ser estudante, embora esta informação seja incluída no sistema, não há possibilidade de se obter informação sobre a última ocupação, ou mesmo sobre a sua profissão. Terceiro, no caso das mulheres, não há possibilidade de recuperar a informação sobre a ocupação do companheiro, mesmo para aquelas que referem desempenhar exclusivamente atividades do lar.

Outro problema encontrado é a grande diversidade de ocupações que a versão utilizada do SINAN permite registrar, cerca de 3500, inclusive com multiplicidade de categorias “similares”, como ocorre nas opções “dona de casa”, “prezadas do lar”, “doméstica” e “doméstica (empregada)”, sendo uma fonte de dúvidas para quem preenche e para quem analisa a informação.

O percentual de casos, de 20 a 69 anos de idade, com informação sobre a ocupação foi de 83% para os dois sexos, de 1987 a 1998. Quando se verifica ou, por ocupação, descrita na PEO (população economicamente ocupada), o percentual de ocupados foi de 75% no sexo masculino e de apenas 39% no sexo feminino, incluindo

os casos com ocupações mal definidas, como, por exemplo, “bancário”, “autônomo”, “funcionário público”, “metalúrgico”, “militar”, “técnico”, “servente”, “corretor”, “aeroviário”, que são denominações que não definem exatamente o tipo de ocupação do indivíduo (Cassano et al., 2000).

Entre os casos do sexo feminino com qualquer informação sobre a ocupação, 48% referem as ocupações “doméstica”, “prezadas do lar” ou “dona de casa” e 12% dos casos entre as mulheres ocupadas referiram a ocupação “doméstica (empregada)”, a única que pertence à PEO.

A ocupação foi objeto de análise específica junto à CN-DST/AIDS. Um projeto financiado pela Coordenação e desenvolvido por Cassano et al. (2000), compatibilizou as cerca de 3500 ocupações registradas no SINAN para as diversas categorias ocupacionais (cerca de 950) estabelecidas na Classificação por Ocupações da Fundação IBGE, com o propósito de adequar as análises aos denominadores, bem como às tabulações já estabelecidas, fornecidos por aquele Instituto.

Tabela 1 - Proporção de casos de AIDS* com informação ignorada sobre escolaridade segundo região de residência por ano de diagnóstico. Brasil, 1986-1998.

Ano de diagnóstico	Norte (%)	Nordeste (%)	Sudeste (%)	Sul (%)	Centro-Oeste (%)	Total Ignorado (%)	Número total de casos
86	0,0	41,4	51,3	67,0	33,3	51,4	1113
87	20,0	37,1	42,9	53,3	49,4	43,1	2.05
88	15,0	39,4	32,7	47,0	43,8	34,3	4185
89	15,3	34,0	29,2	46,0	40,9	31,1	5868
90	17,4	36,0	28,9	37,0	34,3	30,3	8296
91	12,8	27,9	30,8	38,7	41,2	31,7	11053
92	12,6	25,3	26,1	31,8	41,4	27,1	14152
93	16,3	25,4	24,9	25,3	38,1	25,5	16005
94	19,4	21,9	25,6	22,5	37,0	25,4	17308
95	15,4	24,0	25,5	25,3	36,2	25,8	19051
96	15,3	21,8	27,5	21,2	34,9	26,2	21541
97	21,1	26,4	21,6	20,2	33,4	22,5	22024
98	23,1	19,0	20,1	15,6	27,5	19,5	22392
Total	18,0	26,0	26,1	24,2	35,7	26,1	165593

* Com 20 ou mais anos de idade

5. Referências Bibliográficas

- ARBER, S., 1991. Class, paid employment and family roles: making sense of structural disadvantage, gender and health status. *Social Science & Medicine*, 32(4): 425-36.
- ARBER, S., 1996. Integrating nonemployment into research on health inequalities *International Journal of Health Services*, 26 (3), 445-481.
- AYRES, J.R.C.M.; FRANÇA JR. I.; CALAZANS G.J.; SALETTI FILHO, H.C., 1999. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de AIDS. In: *Sexualidade pelo avesso. Direitos, Identidades e Poder*. Barbosa RM & Parker R. (orgs.) Editora 34. Rio de Janeiro, IMS/UERJ.
- BACKLUND, E.; SORLIE, P.D.; JOHNSON, N.J., 1999. A comparison of the relationship of education and income with mortality: the national longitudinal mortality study. *Social Science & Medicine*, 49: 1373-1384.
- BARBOSA, M.T.S. & STRUCHINER, C.J., 2002. The estimated magnitude of AIDS in Brazil: a delay correction applied to cases with lost dates. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(1):279-85.
- BARCELLOS, C. & BASTOS, F.I., 1996. Redes sociais e difusão da AIDS no Brasil. *Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 121:11-24.
- BASTOS, F.I.; KERRIGAN, D.; MALTA, M.; CUNHA, C.C.; STRATHDEE, S.A., 2001. Treatment fir HIV/AIDS in Brazil: strengths, challenges, and oportunities for operations research. *AIDScience* 1(15). Acesso em 23/maio/2002.
- BENICIO, M.H.; MONTEIRO, C.A.; SOUZA, J.M.; CASTILHO, E.A.; LAMONICA, I.M., 1985. Análise multivariada de fatores de risco para o baixo peso ao nacer em nascidos vicos do município de São Paulo, SP (Brasil). *Revista de Saúde Pública*, 9(4):311-20.
- BOILY, M.C.; POULIN, R.; MASSE, B., 2000. Some methodological issues in the study of sexual networks: from model to data to model. *Sexually Transmitted Diseases*, 27(10):558-71.
- CAIRNEY, J. & ARNOLD, R., 1996. Social class, health and aging: socioeconomic determinants of self-reported morbidity among the non-institutionalized elderly in Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 87(3): 199-203.
- CASSANO, C.; FRIAS, L.A.M. & VALENTE, J.G., 2000. Classificação por ocupação dos casos de AIDS no Brasil – 1995. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 53-64.
- CÉSAR , J.A.; VICTORA, C.G.; SANTOS, I.S.; BARROS, F.C.; ALBERNAZ, E.P.; OLIVEIRA, L.M.; FLORES, J.A.; HORTA, B.L.; WEIDERPASS, E.; HALPERN, R., 1997. Hospitaliação por pneumonia: influência de fatores socioeconômicos e gestacionais em uma coorte de crianças no Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 31(1):53-61.
- CHANDOLA, T., 1998. Social inequality in coronary heart disease: a comparison of occupational classifications. *Social Science & Medicine*, 47:525-533.

- CHANDOLA, T., 2000. Social class differences in mortality using the new UK National Statistics Socio-Economic Classification. *Social Science & Medicine*, 50: 641-649.
- CHANDOLA, T., 2001. Ethnic and class differences in health to British South Asians: using the new National Statistics Socio-economic Classification. *Social Science & Medicine*, 52: 1285-1296
- CORDEIRO, R. & SILVA, E.A., 2001. Desigualdade da sobrevivência de trabalhadores de Botucatu, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(4):925-31.
- CROMPTON, R., 1993. *Class and Stratification*. Cambridge, Polity Press.
- DAHL, E., 1993. Social inequality in health – the role of the healthy worker effect. *Social Science & Medicine*, 36(8): 1077-1086.
- DUNCAN, B.B.; RUMEL, D.; ZELMANOWICZ, A.; MENGUE, S.S.; SANTOS, S.; DALMÁZ, A., 1995. Social inequality in mortality in São Paulo State, Brazil. *International Journal of Epidemiology*, 24(2):359-365.
- DUNCAN, G.J., 1996. Income dynamics and health. *International Journal of Health Services*, 26(3): 419-444
- EAMES, M.; BEM-SHLOMO, Y.; MARMOT, M.G., 1993. Social deprivation and premature mortality: regional comparison across England. *British Medical Journal*, 307:1097-102.
- EASTERBROOK, P.J.; KERULY, J.C.; CREAGH-KIRK, T.; RICHMAN, D.D.; CHAISSON, R.R.; MOORE, R.D., 1991. Racial and ethnic differences in outcome in zidovudine-treated patients with advanced HIV disease. *Journal of the American Medical Association*, 266:2713-18.
- ECOB, R. & SMITH, G.C., 1999. Income and health: what is the nature of the relationship? *Social Science & Medicine*, 48(5):693-705.
- EVANS, R.G., 1994. Introduction. In: *Why are some people healthy and others not? The determinants of health of populations*. RG Evans, ML Batrer & TR Marmor (eds). New York: Aldine de Gruyter. p.3-26.
- FARMER, P.; CONNORS, M.; SIMMONS, J. (orgs.), 1996. *Women, Poverty, and AIDS: Sex, drugs and structural violence*. Monroe, ME: Common Courage Press.
- FEINSTEIN, J.S., 1993. The relationship between socioeconomic status and health: a review of the literature. *The Milbank Quartely*, 71:279-321,.
- FELDMAN, J.J.; MAKUC, D.M.; KLEINMAN, J.C.; CORNONI-HUNTLEY, J., 1989. National trends in educational differentials in mortality. *American Journal of Epidemiology* 129(5): 919-933.
- FISHBEIN, M.; DOUGLAS, J.M.; RHODES, F.; HANANEL, L.D.; NAPOLITANO, E., 1993. Distribution of STD clinic patients along a stages of behavior-change continuum – Selected sites, 1993. *MMWR* 42: 880-883.

FONSECA, M.G.P. & CASTILHO, E.A., 1997. Os casos de AIDS entre os usuários de drogas injetáveis. Brasil, 1980 a 1997. In: *Boletim Epidemiológico - AIDS* X:6-14, Semana Epidemiológica 23 a 25, junho/agosto.

FORD, K. & NORRIS, A.E., 1993. Knowledge of AIDS transmission, risk behavior, and perceptions of risk among urban, low-income, African-American and Hispanic youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 9:297-306.

GERONIMUS, A.T.; BOUND, J.; WAIDMANN, T.A., 1999. Poverty, time and place: variation in excess mortality across selected US populations, 1980-1990. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53:325-34.

GOLDANI, M.Z.; BARBIERI, M.A.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M.R.; TOMKINS, A., 2001. Mortalidade infantil e nível socioeconômico em uma cidade brasileira. *Revista de Saúde Pública*, 35(3):256-61.

GOLDENBERG, P.; FRANCO, L.J.; PAGLIARO, H.; SILVA, R.S.; SANTOS, C.A., 1996. Diabetes mellitus auto-referido no Município de São Paulo: prevalência e desigualdade. *Caderno de Saúde Pública*, 12(1):37-45.

GOULD, P., 1993. *The Slow Plague. A Geography of the AIDS Epidemic*. Oxford: Blackwell

GRANGEIRO, A., 1994. O perfil socioeconômico dos casos de AIDS da cidade de São Paulo. In: *A AIDS no Brasil*. (Parker, R.; Bastos, C.; Galvão, J. & Pedrosa, J.S., eds.). Rio de Janeiro: ABIA/UERJ & Relume-Dumará.

GREENLAND, S.; LIEB, L.; SIMON, P.; FORD, W.; KERNDT, P., 1996. Evidence for recent growth of the HIV epidemic among African-American men and younger male cohorts in Los Angeles County. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 11(4): 401-409.

HALLORAN, M.E. & STRUCHINER, C.J., 1991. Study designs for dependent happenings. *Epidemiology*, 2(5):331-8.

HOGG, R.S.; STRATHDEE, S.A.; CRAIB, K.J.; O'SHAUGHNESSY, M.V.; MONTANER, J.S.; SCHECHTER, M.T., 1994. Lower socioeconomic status and shorter survival following HIV infection. *The Lancet*, 344: 1120-1101.

KAPLAN, G.A. & KEIL, J.E., 1993. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation*, 88:1973-1998.

KAPLAN, G.A., 1996. People and places: contrasting perspectives on the association between social class and health. *International Journal of Health Services*, 26(3): 507-19.

KASS, N.E.; MUÑOZ, A.; CHEN, B.; ZUCCINI, S.L.; BING, E.G.; HENNESSY, M.; THE MULTICENTER AIDS COHORT STUDY, 1994. Changes in employment, insurance, and income in relation to HIV status and disease progression. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 7(1): 86-91, 1994.

- KUNST, A.E. & MACKENBACH, J.P., 1994a. The size of mortality differences associated with educational level in nine industrialized countries. *American Journal of Public Health*, 84:932-7.
- KUNST, A.E. & MACKENBACH, J.P., 1994b. *Measuring socioeconomic inequalities in health*. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen.
- KUNST, A.E.; GEURTS, J.J.; VAN DEN BERG, J., 1995. International variation in socioeconomic inequalities in self reported health.. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 1995
- LIBERATOS, P.; LINK, B.G.; KELSEY, J., 1988. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiologic Review*, 10:87-121.
- LoCONTE, J.S.; O'LEARY, A.; LABOUVIE, E., 1997. Psychosocial correlates of HIV-related sexual behavior in an inner-city STD clinic. *Psychology and Health*, 12:589-601.
- LUEPKER, R.V.; ROSAMOND, W.D.; MURPHY, R.; SPRAFKA, J.M.; FOLSOM, A.R.; MCGOVERN, P.G.; BLACKBURN, H., 1993. Socioeconomic status and coronary heart disease risk factor trends. The Minnesota Heart Survey. *Circulation*, 88(5): 2172-2179.
- MACH, B.W. & WESOLOWSKI, W., 1986. *Social mobility and social structure*. London: Routledge & Kegan Paul.
- MACHARELLI, C.A., & OLIVEIRA, L.R., 1991. Perfil do risco de óbito de crianças menores de um ano residentes em localidades do Estado de São Paulo, Brasil, 1987. *Revista de Saúde Pública*, 25(2): 121-8.
- MACKENBACH, J.P.; KUNST, A.E.; CAVELAARS, A.E.J.M.; GROENHOF, F.; GEURTS, J.J., 1997. Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. *The Lancet*, 349:1655-1659
- MANN, JM, TARANTOLA D & NETTER, TW (orgs.), 1992. *AIDS in the World*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- MANN, J. & TARANTOLA, D. (eds.), 1996. *AIDS in the World II*. Oxford: Oxford University Press.
- MARMOT, M.G.; KOGEVINAS, M. & ELSTON, M.A., 1987. Social/economic status and disease. *Annual Review of Public Health*, 8:111-35
- MARMOT, M.G.; SMITH, G.D.; STANSFELD, S.; PATEL, C.; NORTH, F.; HEAD, J.; WHITE, I.; BRUNNER, E.; FEENEY, A., 1991. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *The Lancet*, 337:1387-93.
- MARMOT, M.; RYFF, C.D.; BUMPASS, L.L.; SHIPLEY, M.; MARKS, N.F., 1997. Social Inequalities in Health: nest questions and converging evidence. *Social Science & Medicine*, 44(6): 901-10.

- MASSEY, D.S., 1996. The age of extremes: concentrated affluence and poverty in the twenty-first century. *Demography*, 33:395-412.
- MONTEIRO, C.A.; FREITAS, I.C.M.; BARATHO, R.M., 1989. Saúde, nutrição e classes sociais: o nexó empírico evidenciado em um grande centro urbano, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 23:422-8.
- MUSTARD, C.A.; DERKSEN, S.; BERTHELOT, J.M.; WOLFSON, M.; ROOS, L.L., 1997. Age-specific education and income gradients in mortality and morbidity in a Canadian province. *Social Science & Medicine*, 45(3): 383-397.
- O'LEARY, A.; AMBROSE, T.K.; RAFFAELLI, M.; MAIBACH, E.; JEMMOTT, L.S.; JEMMOTT, J.B.; 3rd; LABOUVIE, E.; CELENTANO, D., 1998. Effects of an HIV risk reduction project on sexual risk behavior of low-income STD patients. *AIDS Education and Prevention*, 10:483-492.
- OLINTO, M.T.A.; OLINTO, B.A., 2000. Raça e desigualdade entre as mulheres: um exemplo no sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(4):1137-42.
- PAPPAS, G.; QUEEN, S.; HADDEN, W.; FISHER, G., 1993. The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in the United States, 1960 and 1986. *The New England Journal of Medicine*, 329(2): 103-109.
- PASTORE, J. & SILVA, N.V., 2000. A metodologia básica da mobilidade social . In: *Mobilidade social no Brasil*. São Paulo, Makron Books. p. 15-33.
- PERELSON, A.S.; NEUMANN, A.U.; MARKOWITZ, M.; LEONARD, J.M.; HO, D.D., 1996. HIV-1 dynamics in vivo: virion clearance rate, infected cell life-span, and viral generation time. *Science* 271:1582-6.
- PINHEIRO, R.S. & TRAVASSOS, C., 1999. Estudo da desigualdade na utilização de serviços de saúde por idosos em três regiões da cidade do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 15(3): 487-796.
- PRANDY, K., 1990. The revised Cambridge scale of occupations. *Sociology*, 24:629-655.
- RUMEL, D., 1987. Indicadores de mortalidade por nível social e categoria ocupacional, Estado de São Paulo, 1980-1982. São Paulo, 1987. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
- RUMEL, D., 1988. Razões de mortalidade frente ao efeito desigualdade em estudos de mortalidade associada a categorias ocupacionais e níveis sociais. *Revista de Saúde Pública*, 22(4):335-40.
- SCHECHTER, M.; HOGG, R.; AYLWARD, B.; CRAIB, K.J.; LE, T.N.; MONTANER, J.S., 1994. Higher socioeconomic status is associated with slower progression of HIV infection independent of access to health care. *Journal of Clinical Epidemiology*, 47(1):59-67.
- SILVA, A.A.M.S.; GOMES, U.A.; TONIAL, S.R.; SILVA, R.A., 1999. Cobertura vacinal e fatores de risco associados à não-vacinação em localidade urbana do Nordeste brasileiro, 1994. *Revista de Saúde Pública*, 33(2):147-56.

SINGER, M., 1994. AIDS and the health crisis of the U.S. urban poor; the perspective of critical medical anthropology. *Social Science & Medicine*, 39:931-48.

SMITH, G.D.; SHIPLEY, M.J.; ROSE, G., 1990. Magnitude and causes of socioeconomic differentials in mortality: further evidence from the Whitehall study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 44(4):265-270.

SORLIE, P.D.; BACKLUND, E.; KELLER, J.B., 1995. US mortality by economic, demographic, and social characteristics: the National Longitudinal Mortality Study. *American Journal of Public Health* 85(7): 949-956.

STEVENS, G.; FEATHERMAN, D.L., 1981. A revised socioeconomic index of occupational status. *Social Science Research*, 10:364-95.

SYME, S.L. & BERKMAN, L.F., 1976. Reviews and Commentary. Social class, susceptibility and sickness. *American Journal of Epidemiology*, 104(1): 1-8.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; CASTILHO, E.A., 1998. The dynamic of the AIDS epidemic in Brazil: a space time analysis in the period 1987-1995. *Brazilian Journal of Infectious Disease*, 2:175-86.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; ANDRADE, C.L.T., 2000a. A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cadernos de Saúde Pública* 16(Supl. 1): 7-19.

SZWARCWALD, C.L.; CASTILHO, E.A.; BARBOSA JR., A.; GOMES, M.R.O.; COSTA, E.A.M.M.; MALETTA, B.V.; CARVALHO, R.F.M.; OLIVEIRA, S.R.; CHEQUER, P., 2000b. Comportamento de risco dos conscritos do Exército Brasileiro, 1998: uma apreciação da infecção pelo HIV segundo diferenciais sócio-econômicos. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 113-128.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; CASTILHO, E.A., 2001a. Dinâmica da Epidemia de AIDS no Município do Rio de Janeiro, no Período de 1988-96: uma aplicação de análise estatística espaço-temporal. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(5): 109-118

SZWARCWALD, C.L., 2001b. Aspectos da epidemia de AIDS na Região Sul do Brasil, 1987-98: evidências de crescimento diferenciado. *CNDST/AIDS*. Brasília. Mimeo

SZWARCWALD, C.L.; BARBOSA JR, A.; FONSECA, M.G.P., 2002. Estimativa do número de crianças (0-14 anos) infectadas pelo HIV, Brasil, 2000. In: *Boletim Epidemiológico AIDS*. Semana epidemiológica de junho a setembro de 2001.

VICTORA, C.G.; FUCHS, S.C.; FLORES, J.A.C.; FONSECA, W.; KIRKWOOD, B., 1994. Risk factors for pneumonia among children in a Brazilian metropolitan area. *Pediatrics*, 93(6):977-85.

VICTORA, C.G.; NOBRE, L.C.; LOMBARDI, C.; TEIXEIRA, A.M.B.; FUCHS, S.M.C; MOREIRA, L.B.; GIGANTE, L.P.; BARROS, F.C., 1987. Quadro epidemiológico das

mortes súbitas na infância em cidades gaúchas (Brasil). *Revista de Saúde Pública*. 21(6):490-6

TAWIL, O.; VERSTER, A.; O'REILLY, K.R., 1995. Enabling approaches for HIV/AIDS prevention: can we modify the environment and minimize the risk? *AIDS* 9:1299-306

TRAVASSOS, C.; FERNANDES, C.; PÉREZ, M., 1995. *Desigualdade social, morbidade e uso de serviços de saúde no Brasil*. Série Estudos nº 4. Política, Planejamento e Gestão em Saúde. FIOCRUZ, Rio de Janeiro.

TRAVASSOS, C., 1997. Equidade e o Sistema Único de Saúde: uma contribuição para debate. *Cadernos de Saúde Pública*, 13(2):325-330.

WAGSTAFF, A., 2000. Socioeconomic inequalities in child mortality: comparisons across nine developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(1):19-29

WALLACE, R.; FULLILOVE, M.; FULLILOVE, R.; GOULD, P.; WALLACE, D., 1994. Will AIDS be contained within U.S. minority urban populations. *Social Science & Medicine*, 39(8):1051-1062.

WALLACE, R. & WALLACE, D., 1995. U.S. apartheid and the spread of AIDS to the suburbs: a multi-city analysis of the political economy of spatial epidemic threshold. *Social Science & Medicine*, 41:333-45.

WEICH, S. & LEWIS, G., 1998. Material standard of living, social class, and the prevalence of common mental disorders in Great Britain. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52: 8-14.

WINKLEBY, M.A.; JATULIS, D.E.; FRANAK, E.; FORTMANN, S.P., 1992. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American Journal of Public Health*, 82:816-820.

CAPÍTULO II

1º Artigo

AIDS e Grau de Escolaridade no Brasil: Evolução Temporal de 1986 a 1996

AIDS e Grau de Escolaridade no Brasil: Evolução Temporal de 1986 a 1996

Resumo: Este trabalho analisa a evolução temporal dos casos de AIDS por grau de escolaridade como variável identificadora do nível socioeconômico do caso. Todos os casos de AIDS em indivíduos com idades entre 20 e 69 anos, notificados até 29 de maio de 1999, diagnosticados entre 1986 e 1996, foram incluídos no estudo. As taxas de incidência para ambos os sexos foram calculadas segundo dois graus de escolaridade – “Grau I” (casos com até 8 anos de estudo) e “Grau II” (com mais de 8 anos de estudo) –, por região e ano de diagnóstico. Entre os homens, as taxas de incidência de AIDS para aqueles com menor escolaridade ultrapassam (sendo mais evidente na Região Sudeste) ou se aproximam das taxas dos homens com maior escolaridade. Para as mulheres, a evolução temporal das taxas mostrou maior ritmo de crescimento entre as mulheres de menor escolaridade para todas as regiões, sendo que, na Sudeste, as taxas entre as mulheres com menor escolaridade ultrapassam as taxas daquelas com maior escolaridade em anos anteriores a 1989. Concluindo, a presente análise mostra, de forma consistente, que a epidemia de AIDS no Brasil se iniciou nos estratos sociais de maior escolaridade, com progressiva disseminação para os estratos sociais de menor escolaridade.

Palavras-chave: **Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; Escolaridade; Classe social**

Abstract: This article analyzes the temporal distribution of reported AIDS cases, by level of education used as a proxy variable for individual socioeconomic status. All AIDS cases aged 20-69 and reported through May 29th 1999, with date of diagnosis between 1986-1996, were included in the study. Incidence rates were calculated for men and women according to level of education (“level 1” up to 8 years of schooling and “level 2” with over 8 years of schooling), by five geographic regions, and by year of diagnosis. Incidence rates for men with less schooling were close to or higher than those for men with more schooling (particularly in the Southeast region). For women, a time series showed that incidence rates increased at a higher rate among women with less schooling in all regions of the country; in the Southeast, the incidence rate for women with less schooling was already greater than for women with more schooling by 1989. According to the present analysis, the AIDS epidemic in Brazil

began among people from the more highly educated social strata and progressed steadily through to the less educated social strata, especially among women.

Key-words: **Acquired Immunodeficiency Syndrome; Educational Status; Social Status.**

1. Introdução

Vários estudos têm apontado que a posição do indivíduo na estrutura social constitui um importante preditor das suas condições de saúde, sendo que o padrão de risco observado é constantemente desvantajoso para os indivíduos pertencentes aos grupos sociais menos privilegiados (Eames et al., 1993; Mustard et al., 1997; Sloggett & Joshi, 1998).

Dentre os indicadores mais importantes para mensurar o nível socioeconômico associado à saúde da população, citam-se o nível de instrução, a renda e a ocupação (Kunst & Mackenbach, 1994a; Sorlie, 1995; Cairney & Arnold, 1998). Kunst & Mackenbach (1994b) sugerem que essas variáveis têm em comum o fato de evidenciarem a estratificação social: os indivíduos ocupam uma posição na hierarquia social de acordo com a sua ocupação, renda e nível educacional, sendo que cada um desses indicadores cobre um aspecto diferente da estratificação social: o nível educacional expressa diferenças entre pessoas em termos de acesso à informação e perspectivas e possibilidades de se beneficiar de novos conhecimentos; a renda representa antes de tudo o acesso aos bens materiais, inclusive aos serviços de saúde; e o status ocupacional inclui esses dois aspectos além dos benefícios adquiridos em algumas profissões, tais como prestígio, privilégios e poder.

Os autores estabelecem ainda que, embora seja preferível examinar todos os indicadores simultaneamente ao invés de apenas um, de maneira isolada, o nível educacional é considerado como o melhor, por ser este um indicador fácil de ser obtido e ter uma grande importância como determinante de saúde. Outra questão relevante é que a qualificação educacional é praticamente inalterável por todo o curso da vida adulta (Arber, 1996) e que, por isso, exceção feita ao uso deste indicador em pediatria (quando doenças importantes podem determinar dificuldades escolares, em um processo em curso), trata-se de um indicador praticamente impermeável às perdas que as doenças impõem em termos de renda ou status, questão particularmente relevante em se tratando da AIDS, associada comumente ao preconceito e ao estigma.

A escolaridade tem sido apontada como importante determinante da situação de saúde do indivíduo por vários autores (Luepker et al., 1993; Pappas et al., 1993; Mackenbach et al., 1997; Gulliford & Mahabir, 1998), sendo inclusive a escolaridade da mãe importante preditor da mortalidade de seus filhos (Macharelli & Oliveira, 1991).

No Brasil, a influência da escolaridade sobre as condições de saúde foi evidenciada pelos resultados da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), realizada em 1996/97 pelo

Instituto de Geografia e Estatística (IBGE). Analisando-se a importância das variáveis socioeconômicas na percepção do estado de saúde de indivíduos com 20 anos ou mais, como anos de estudo, ocupação e renda mensal, observou-se que a variável "anos de estudo" foi a segunda mais relevante, após a idade (Fonseca et al., 1999).

No tocante à infecção pelo HIV, a idéia de analisar a doença sob uma perspectiva social, além das tradicionais categorias de exposição definidas a partir de comportamentos individuais, ganha impulso fundamental a partir do trabalho de Mann et al. (1992). Diversos outros autores (Bastos & Szwarcwald, 2000; Parker & Camargo Jr., 2000) vêm analisando de forma sistemática as correlações entre a disseminação do HIV e a “pauperização” das comunidades, a ruptura dos laços de interação social e a disponibilidade de recursos às comunidades do ponto de vista da saúde, habitação e políticas públicas (Wallace, 1988; Wallace, 1990).

Tendo em vista que a epidemia de AIDS no Brasil, após inicialmente atingir as metrópoles, vem apresentando um padrão de crescimento em direção a municípios cada vez de menor tamanho populacional (e de menor renda per capita), juntamente com o aumento do papel relativo da transmissão heterossexual (Szwarcwald et al., 1997), conjecturas sobre a “pauperização” da epidemia brasileira têm sido sugeridas.

Atendendo aos propósitos do projeto de pesquisa "Uma investigação sobre a ‘pauperização’ da epidemia de AIDS no Brasil", investiga-se, neste trabalho, a evolução temporal dos casos notificados de AIDS segundo o grau de escolaridade como variável identificadora do nível socioeconômico do caso.

2. Metodologia

Todos os casos de AIDS com idade entre 20 e 69 anos notificados à Coordenação Nacional de DST e AIDS do Ministério da Saúde até 29 de maio de 1999 e com data de diagnóstico entre 1986 e 1996 foram incluídos no estudo. O ano de 1996 foi o último ano considerado para análise de modo a reduzir o efeito do atraso de notificação (Barbosa & Struchiner, 1997).

O presente trabalho analisa os dados por categoria de escolaridade. Os casos notificados são rotineiramente classificados quanto à escolaridade em: analfabeto, primeiro grau (fundamental), segundo grau (médio), superior (universitário) e escolaridade ignorada. Para fins desta análise, estas categorias originais foram reagrupadas em três categorias de escolaridade: “Grau I” – constituído pelos graus de escolaridade analfabeto e primeiro grau; “Grau II” – constituído pelo segundo grau e superior; e “ignorado” – constituído pela escolaridade ignorada.

Foram feitas análises, para cada sexo e Grande Região, da evolução temporal das proporções em cada categoria de escolaridade. Devido à evolução irregular no tempo da proporção de casos com escolaridade ignorada em cada região, além da sua grande magnitude, foi necessário tratamento específico de tais casos.

Os casos com escolaridade ignorada foram tratados de duas formas. Na primeira, foram distribuídos proporcionalmente tal como os casos com escolaridade informada. Na segunda, os casos com escolaridade ignorada foram reclassificados através de um modelo logístico de análise discriminante (Hosmer & Lemeshow, 1989). Tal procedimento foi realizado por sexo e região, levando em conta a idade, categoria de exposição, ano de diagnóstico, ocupação, tempo de sobrevivência após diagnóstico e presença das seguintes doenças e/ou sinais no momento da notificação: tuberculose (qualquer forma), sarcoma de Kaposi, pneumonia por *P. carinii* e caquexia, com objetivo de discriminar os 2 grupos com escolaridade informada. A metodologia pormenorizada deste procedimento será objeto de publicação específica.

A evolução temporal das proporções dos casos por escolaridade nas 2 categorias “grau I” e “grau II”, após a correção dos casos com escolaridade ignorada por ambos os procedimentos, foi avaliada através do cálculo das taxas de variação anual das proporções destas categorias de escolaridade, ajustadas por regressão exponencial, com o tempo, nos períodos de, respectivamente, 1989 a 1996, para o sexo masculino, e de 1990 a 1996, para o

sexo feminino. Testes estatísticos foram aplicados aos coeficientes angulares para verificar significâncias das tendências temporais.

Para a Região Norte, foi considerado o período de 1991 a 1996, para ambos os sexos, devido a oscilações do número de casos nos primeiros anos da epidemia nesta região, o que poderia afetar as tendências estabelecidas.

Para apreciação do comportamento temporal dos riscos por escolaridade foram calculadas taxas de incidência segundo grau de escolaridade e sexo, em cada região, por ano de diagnóstico. Os períodos de tempo considerados foram os mesmos descritos para a análise das proporções.

Os numeradores das taxas foram constituídos respectivamente pelos casos agrupados em “grau I” e “grau II”, acrescidos dos casos originalmente com escolaridade ignorada e reclassificados pelo modelo de análise discriminante.

Os denominadores das taxas de incidência foram estimados através dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Primeiramente, por meio das informações sobre população no Censo Demográfico de 1991 e na Contagem da População de 1996, foram estimadas as populações de 20 a 69 anos de idade por sexo e Grande Região no período de 1986 a 1996, por meio de interpolação geométrica.

Para estimar as populações de acordo com a categorização da escolaridade utilizada para os casos de AIDS sob análise, lançou-se mão das proporções da população pelo número de anos de estudos que constavam do Censo Demográfico de 1991, correspondentes às duas categorias previamente definidas. Estas proporções foram então aplicadas às populações projetadas, no período de 1986 a 1996, para a obtenção dos denominadores.

Para o seguimento temporal da evolução das taxas de incidência por categoria de escolaridade nos períodos 89-96 (sexo masculino) e 90-96 (sexo feminino), procedeu-se de forma análoga à metodologia descrita para a avaliação do comportamento das proporções no tempo.

3. Resultados

Foram analisados 115.439 casos de AIDS de 20 a 69 anos de idade, diagnosticados entre 1986 e 1996, sendo 91.978 (79,7%) do sexo masculino.

As tabelas 1a, 1b e 2a, 2b apresentam os casos notificados de AIDS para os sexos masculino e feminino segundo região de residência e categoria de escolaridade, por ano de diagnóstico. Nas tabelas 1a e 1b, os casos com escolaridade ignorada foram proporcionalmente distribuídos entre as duas categorias com escolaridade informada, enquanto nas tabelas 2a e 2b os casos com escolaridade ignorada foram corrigidos através de um modelo de análise discriminante.

Para o sexo masculino, percebe-se uma tendência nitidamente crescente para as proporções de casos classificados em escolaridade “grau I”, atingindo, para o Brasil, níveis próximos a 70%, no último ano sob análise. As diferenças inter-regionais não se mostraram tão marcantes como as encontradas por sexo. Para as mulheres, desde o início da série temporal, as proporções no grupo de menor grau de escolaridade já ultrapassavam o valor de 70% e apresentavam um comportamento, no período, de estabilidade.

Entre os casos do sexo masculino classificados em escolaridade “grau I”, as taxas de variação anual foram positivas e significativamente diferentes de zero, para todas as regiões, independente do método utilizado para alocação dos casos com escolaridade ignorada. A menor taxa de variação foi observada na região Sudeste. As taxas de variação anual para as proporções de casos classificados em escolaridade “grau II”, complementares às primeiras, foram negativas e significativamente diferentes de zero.

Para o sexo feminino, não foi observada qualquer diferença significativa nas taxas de variação anual para ambas as categorias de escolaridade estudadas em nenhuma das regiões, com exceção da região Nordeste, que apresentou tendências de variação similares àquelas observadas para o sexo masculino, ao utilizar-se o modelo discriminante.

As diferenças observadas a partir dos procedimentos que constam das tabelas 1a, 1b e 2a, 2b foram pouco expressivas. O modelo discriminante alocou mais casos na categoria “grau I” do que na “grau II”, para ambos os sexos e todas as regiões do país.

As taxas de incidência de AIDS para indivíduos com 20-69 anos de idade segundo categoria de escolaridade por região e ano de diagnóstico para os sexos masculino e feminino são apresentadas na tabela 3 (a e b).

Para o Brasil, constatou-se que em 1989, para os homens, a razão entre as taxas de incidência de AIDS em cada categoria de escolaridade era maior do que 2, com risco maior entre os homens com “ grau II”. A evolução de crescimento das taxas de incidência para aqueles com escolaridade de “grau I”, diferentemente do comportamento apresentado pelas taxas de incidência dos casos com escolaridade “grau II”, faz com que a razão entre as taxas de incidência por escolaridade se torne próxima de 1 em 1996. A evolução das taxas de incidência para aqueles com escolaridade de “ grau II” obedece tendência inicial de auge, seguida de declive gradual após 1992. As taxas de variação anual corroboram estes achados já que foram significativamente diferentes de zero no grupo de “grau I” e não significativas no grupo de “grau II”.

Chamam atenção as elevadas taxas de variação anual observadas nas regiões Sul (30%) e Centro-Oeste (28%) entre os homens com escolaridade “grau I”. A região Sul foi a única que registrou também aumento relativo significativo entre aqueles com escolaridade “grau II”.

Para o sexo feminino, o comportamento das taxas de incidência de AIDS por escolaridade se diferencia daquele encontrado para o sexo masculino. Em primeiro lugar, as taxas de incidência desde o início da série são mais elevadas na categoria “grau I”. Além disso, as taxas de incidência em ambas as categorias de escolaridade apresentam incremento anual de aproximadamente 25%, ao longo do período estudado. As diferenças regionais são evidentes. De forma semelhante ao observado para os homens, a região Sul é a que apresenta as maiores taxas de variação anual para os dois grupos de escolaridade. Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a taxa de variação anual é maior entre as mulheres com menor nível de instrução.

A visualização do comportamento temporal das taxas de incidência de AIDS por grau de escolaridade nas diferentes regiões é apresentada na figura 1.

Entre os homens, a região Sudeste apresenta um padrão peculiar, onde as taxas de incidência de AIDS referentes à categoria do “grau I” ultrapassam, a partir de 1994, as taxas relativas à categoria do “grau II”. As demais apresentam tendência no sentido de evoluir em alguns anos para padrão similar, já que se observa uma redução progressiva nas razões entre as taxas de incidência por escolaridade. Para o sexo feminino, as curvas que descrevem a evolução temporal das taxas de incidência por escolaridade mostram maior ritmo de crescimento entre as mulheres de menor escolaridade para todas as regiões, com exceção da Sudeste.

O padrão observado nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste mostra que as curvas para as mulheres com escolaridade mais baixa acabam por ultrapassar as das mulheres com maior instrução. Na região Nordeste, até o último ano do período analisado, não se observa este padrão, embora se perceba uma tendência neste sentido. A região Sudeste, apesar de, no período 1990-6, ter apresentado curvas paralelas, com taxas superiores para as mulheres classificadas no “grau I”, registrou comportamento similar de intercessão das curvas em anos anteriores (no início da epidemia nesta região). Este comportamento está visualizado com maior detalhe na figura 2.

4. Discussão

A presente análise mostra, de forma consistente, que a epidemia de AIDS no Brasil se iniciou nos estratos sociais de maior escolaridade, com progressiva disseminação para os estratos sociais de menor escolaridade. Este fato foi evidenciado tanto pela variação na proporção de casos como pelas taxas de incidência, em todas as regiões do país, para ambos os sexos.

As propostas de análise da epidemia de AIDS no Brasil que tentam incorporar a escolaridade até hoje desenvolvidas se viram às voltas com as dificuldades decorrentes da grande proporção de casos com escolaridade ignorada (ver os diversos artigos coligidos em CNDST/AIDS, 1997). Neste sentido, procedeu-se no presente trabalho a uma análise discriminante dos casos com escolaridade informada que permitiu reclassificar os casos com escolaridade ignorada e calcular taxas de incidência por grau de instrução.

Pôde-se perceber que, diferentemente de algumas suposições correntes, o risco a que estão expostos os indivíduos do sexo masculino de maior escolaridade ainda é superior àquele observado nos indivíduos de menor escolaridade, com a exceção da região Sudeste, onde tem lugar a epidemia mais antiga do país (Ministério da Saúde, 1999), e na região Centro-Oeste, onde os 2 grupos apresentam riscos comparáveis. Já para o sexo feminino, o quadro é claramente distinto, com maior risco entre as mulheres de menor escolaridade, nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, risco, grosso modo, similar entre as duas categorias de escolaridade nas regiões Norte e Sul e risco ampliado entre as mulheres com maior escolaridade na região Nordeste.

Levando em conta análise anterior que incorpora a escolaridade ao estudo das categorias de exposição (Fonseca & Castilho, 1997), é possível inferir que o declínio na participação proporcional da categoria de transmissão “homossexual” (Szwarcwald et al., 2000a) – onde foram observadas maiores proporções de casos entre pessoas com maior escolaridade – está associado ao declínio da participação proporcional dos casos entre pessoas com maior escolaridade, especialmente no Sudeste.

Esta hipótese é reforçada pela constatação de que nos casos femininos, onde a transmissão heterossexual é predominante, observam-se taxas elevadas de incidência de AIDS para a categoria de mais baixa instrução.

Outro fator que parece ter influenciado no incremento dos casos registrados entre aqueles de menor escolaridade nas regiões Sudeste e Sul, especialmente entre 1989 e 1992, foi o

aumento da participação proporcional da categoria de exposição “usuário de drogas injetáveis”, que, segundo a supra-citada análise de Fonseca & Castilho (1997), pertencem, majoritariamente, a estratos de escolaridade mais baixa.

O trabalho corrobora achados de estudos anteriores que sublinham a heterogeneidade da epidemia no Brasil (Bastos & Barcellos, 1995; Barcellos & Bastos, 1996; Szwarcwald et al., 1997; Szwarcwald et al., 1998). Os resultados desta análise indicam que a epidemia de AIDS na região Sudeste, por ser mais antiga e extensa, apresenta-se em fase mais “avançada”, enquanto as regiões Sul e Centro-Oeste, em uma situação intermediária. Nas regiões Norte e Nordeste, as taxas de incidências mais baixas em magnitude e os valores mais altos nas populações de maior escolaridade expressam uma fase inicial da epidemia.

Ainda que reconhecendo a necessidade de utilização conjunta de indicadores diversos para uma mensuração mais precisa do status socioeconômico dos casos de AIDS sob análise, cabe ponderar que a escolaridade está menos sujeita às influências da evolução da própria infecção sobre o acesso ao emprego ou proporção dos gastos com saúde no conjunto da renda individual e familiar (Kass et al., 1994).

Além disso, há uma relevante superposição cronológica entre a epidemia de AIDS e as transformações do capitalismo em geral e do modelo econômico brasileiro em particular (Parker & Camargo Jr., 2000), com um processo, em curso, de reestruturação do mercado de trabalho e aumento do desemprego, com repercussões sobre a estrutura ocupacional do país e da fração da renda nacional percebida por cada uma das diferentes categorias ocupacionais. Portanto, ainda que seja possível tratar, de forma similar a que fizemos para a escolaridade, os dados constantes das fichas de notificação referentes à ocupação, há que se ter cautela ao lidar com um indicador muito menos estável, tanto do ponto de vista individual como macroeconômico.

Entre as limitações do presente estudo, cita-se basicamente o uso de dados secundários, que, em análises epidemiológicas, pode dar origem a erros pela variação dos critérios de definição de caso ao longo da série temporal, pela má qualidade do preenchimento das informações, além do subenumeração dos casos de fato ocorridos (Brookmeyer & Gail, 1994). Os dados aqui utilizados foram fornecidos pela Coordenação Nacional de DST e AIDS do Ministério da Saúde, responsável tanto pela sistematização das notificações como pela padronização da definição de caso de AIDS, e abrangeram somente até o ano de 1996 para diminuir o efeito do atraso de notificação.

Quanto à qualidade do preenchimento das informações relativas aos casos sob estudo, particularmente no caso desta investigação, cabe observar que a elevada proporção de

“informação ignorada” no campo “escolaridade” pode acarretar vícios nas análises das tendências temporais, comprometendo os resultados. Procurou-se contornar esta limitação, utilizando-se um modelo discriminante para correção das informações ignoradas.

Outra limitação com que se deparam os que analisam os dados referentes à escolaridade refere-se às dificuldades referentes às categorizações dos graus de escolaridade utilizadas no banco original, como a não especificação da série efetivamente completada do ensino fundamental (1º grau) e a flutuação ao longo da série sob análise dos critérios de classificação, o que fez com que tivéssemos de reunir em uma única categoria todos os indivíduos com escolaridade de até 8 anos de estudo, certamente contribuindo para a baixa sensibilidade deste indicador como mensurador de pobreza, principalmente em um país com grande concentração de pessoas que não têm o primeiro grau completo, devido a, entre outros fatores, níveis muito elevados de evasão escolar nas primeiras séries do ensino fundamental (Saboia, 1998).

Apesar das limitações impostas pela utilização de dados secundários, o presente estudo comprova que a epidemia de AIDS vem atingindo paulatinamente populações em desvantagem socioeconômica. Em um país marcado pelas diferenças sociais, o risco crescente de pessoas pertencentes aos segmentos populacionais menos favorecidos frente à infecção pelo HIV certamente lança novos desafios à sociedade e aos profissionais engajados no seu controle. As medidas de prevenção devem contemplar, de forma culturalmente sensível, grupos populacionais de todas as regiões do país, com diferentes graus de acesso aos serviços e engajamento nas instâncias da sociedade civil organizada, e, certamente, com distintos níveis de compreensão e percepção de sua vulnerabilidade frente à infecção pelo HIV, e diferentes possibilidades de participar e influir nestas e nas demais políticas públicas e movimentos sociais.

5. Referências bibliográficas

- ARBER, S., 1996. Integrating nonemployment into research on health inequalities. *International Journal of Health Service*, 26: 445-81.
- BARBOSA, M.T.S. & STRUCHINER, C.J., 1997. Estimativas do número de casos de AIDS: comparação de métodos que corrigem o atraso da notificação. In: Coordenação de DST e AIDS (ed.). *A Epidemia de AIDS no Brasil: Situação e tendências*. Brasília: Ministério da Saúde.
- BARCELLOS, C. & BASTOS, F.I., 1996. Redes sociais e difusão da AIDS no Brasil. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 121:11-24.
- BASTOS, F.I. & BARCELLOS, C. 1995. A geografia social da AIDS no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 29:52-62.
- BASTOS, F.I. & SZWARCOWALD, C.L., 2000. AIDS e pauperização: principais conceitos e evidências empíricas. *Cadernos de Saúde Pública*, 16 (supl.1):65-76.
- BOILY, M.C.; POULIN, R.; MASSE, B., 2000. Some methodological issues in the study of sexual networks: from model to data to model. *Sexually Transmitted Diseases*, 27(10):558-71.
- BROOKMEYER, R. & GAIL, M.H., 1994. *AIDS Epidemiology: A quantitative approach*. Nova York: Oxford University Press, 1994
- CAIRNEY, J. & ARNOLD, R., 1998. Socioeconomic position, lifestyle and health among Canadians aged 18 to 64: a multi-condition approach. *Canadian Journal of Public Health*, 89:208-12.
- CNDST/AIDS (Coordenação de DST e AIDS) (ed.). *A Epidemia de AIDS no Brasil: Situação e tendências*. Brasília: Ministério da Saúde.
- EAMES, M.; BEN-SHLOMO, Y.; MARMOT, M.G., 1993. Social deprivation and premature mortality: regional comparison across England. *British Medical Journal*, 307:1097-102.
- FONSECA, M.G.P.; SILVA, N.V.; HASENBALG, C., 1999. *Saúde e desigualdades social e regional no Brasil, 1996/97*. Trabalho apresentado na disciplina Padrões de Vida e Desigualdades Sociais, IUPERJ (mimeo).
- GULLIFORD, M.C. & MAHABIR, D., 1998. Social inequalities in morbidity from diabetes mellitus in public primary care clinics in Trinidad and Tobago. *Social Science & Medicine*, 46:137-44.
- HALLORAN, M.E. & STRUCHINER, C.J., 1991. Study designs for dependent happenings. *Epidemiology*, 2(5):331-8.
- HOSMER, D.W. & LEMESHOW, S., 1989. *Applied Logistic Regression*. Nova York: John Wiley & Sons.

- KASS, N.E.; MUNOZ, A.; CHEN, B.; ZUCCONI, S.L.; BING, E.G.; HENNESSY, M.; THE MULTICENTER AIDS COHORT STUDY, 1994. Changes in employment, insurance, and income in relation to HIV status and disease progression. The Multicenter AIDS Cohort Study. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 7:86-91
- KUNST, A.E. & MACKENBACH, J.P., 1994a. The size of mortality differences associated with educational level in nine industrialized countries. *American Journal of Public Health*, 84:932-7.
- KUNST, A.E. & MACKENBACH, J.P., 1994b. *Equity in health target. Measuring socioeconomic inequalities in health*. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen: WHO.
- LUEPKER, R.V.; ROSAMOND, W.D.; MURPHY, R.; SPRAFKA, J.M.; FOLSOM, A.R.; McGOVERN, P.G.; BLACKBURN, H., 1993. Socioeconomic status and coronary heart disease risk factor trends. The Minnesota Heart Survey. *Circulation*, 88:2172-9.
- MACHARELLI, C.A. & OLIVEIRA, L.R., 1991. Perfil do risco de óbito de crianças menores de um ano residentes em localidade do Estado de São Paulo, Brasil, 1987. *Revista de Saúde Pública*, 25:121-8.
- MACKENBACH, J.P.; KUNST, A.E.; CAVELAARS, A.E.J.M.; GROENHOF, F.; GEURTS, J.J.M.; THE EU WORKING GROUP ON SOCIOECONOMIC INEQUALITIES IN HEALTH, 1997. Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. *The Lancet*, 349:1655-59.
- MANN, J.M.; TARANTOLA, D.; NETTER, T.W., 1992. *AIDS in the World*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- MS (MINISTÉRIO DA SAÚDE), 1999. *Boletim Epidemiológico – AIDS XII(02)*, Semana Epidemiológica 09 a 21 de 1999.
- MUSTARD, C.A.; DERKSEN, S.; BERTHELOT, J.M.; WOLFSON, M.; ROOS, L.L., 1997. Age-specific education and income gradients in morbidity and mortality in a Canadian province. *Social Science & Medicine*, 45:383-97.
- PAPPAS, G.; QUEEN, S.; HADDEN, W.; FISHER, G., 1993. The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in The United States, 1960 and 1986. *New England Journal of Medicine*, 329:103-9.
- PARKER, R. & CAMARGO JR., K.R., 2000. Pobreza e HIV/AIDS: aspectos antropológicos e sociológicos. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(suppl.1):89-102.
- PERELSON, A.S.; NEUMANN, A.U.; MARKOWITZ, M.; LEONARD, J.M.; HO, D.D., 1996. HIV-1 dynamics in vivo: virion clearance rate, infected cell life-span, and viral generation time. *Science*. 271:1582-6.
- SABOIA, A.L., 1998. Situação educacional dos jovens. In: CNPD (ed.). *Jovens Acontecendo nas Trilhas das Políticas Públicas* Vol. II. Brasília: Comissão Nacional de População e Desenvolvimento.

SLOGGETT, A. & JOSHI, H., 1998. Deprivation indicators as predictors of life events 1981-1992 based on the UK NOS longitudinal study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52:228-33.

SORLIE, P.D.; BACKLUND, E.; KELLER, J.B., 1995. US mortality by economic, demographic, and social characteristics: the National Longitudinal Mortality Study. *American Journal of Public Health*, 85:949-6.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; ANDRADE, C.L.T.; CASTILHO, E.A., 1997. AIDS: o mapa ecológico do Brasil, 1982-1994. In: Coordenação de DST e AIDS (ed.). *A Epidemia de AIDS no Brasil: Situação e tendências*. Brasília: Ministério da Saúde.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; CASTILHO, E.A., 1998. The dynamic of the AIDS epidemic in Brazil: a space-time analysis in the period 1987-1995. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2:175-86.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; ANDRADE, C.L.T., 2000. A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Suppl. 1): 7-19.

UNAIDS (JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS), 1999. Anais do "UNAIDS 3rd Meeting of the Latin America and Caribbean Epidemiological Network", 12-14 de abril, Cuernavaca, México.

WALLACE, R., 1988. A synergism of plagues: 'Planned shrinkage,' contagious housing destruction and AIDS in the Bronx. *Environmental Research*, 47:1-33.

WALLACE, R., 1990. Urban desertification, public health and public order: 'Planned shrinkage', violent death, substance abuse and AIDS in the Bronx. *Social Science & Medicine* 31:801-13.

Tabela 1a - Distribuição (%) dos casos notificados de AIDS em homens de 20 a 69 anos de idade segundo grau de escolaridade* por região e ano de diagnóstico e taxa de variação anual. Brasil, 1989-96

Região	Escolaridade	Ano de Diagnóstico								Taxa variação anual (%)	p
		89	90	91	92	93	94	95	96		
Norte	Grau I			43,9	48,6	50,0	51,7	59,4	67,6	8,31	0,002
	Grau II			56,1	51,4	50,0	48,3	40,6	32,4	-9,47	0,006
Nordeste	Grau I	36,9	39,9	43,7	47,1	55,2	58,6	59,2	61,4	8,14	0,000
	Grau II	63,1	60,1	56,3	52,9	44,8	41,4	40,8	38,6	-7,39	0,000
Sudeste	Grau I	56,1	57,1	60,3	63,3	63,8	65,2	66,6	69,4	3,03	0,000
	Grau II	43,9	42,9	39,7	36,7	36,2	34,8	33,4	30,6	-4,87	0,000
Sul	Grau I	39,2	47,1	52,9	56,0	60,7	58,7	62,5	65,1	8,54	0,001
	Grau II	60,8	52,9	47,1	44,0	39,3	41,3	37,5	34,9	-8,48	0,000
C-Oeste	Grau I	38,7	40,5	45,7	49,7	58,9	67,4	65,6	63,4	8,96	0,001
	Grau II	61,2	59,5	54,3	50,3	41,1	32,6	34,4	36,6	-8,28	0,001
Brasil**	Grau I	52,8	54,1	57,2	60,4	62,3	63,5	65,1	67,6	3,64	0,000
	Grau II	47,2	45,9	42,8	39,6	37,7	36,5	34,9	32,4	-5,26	0,000

*Os casos com escolaridade ignorada foram proporcionalmente distribuídos entre aqueles com escolaridade informada.

** Incluídos casos da Região Norte de 1989 e 1990.

Tabela 1b - Distribuição (%) dos casos notificados de AIDS em mulheres de 20 a 69 anos de idade segundo grau de escolaridade* por região e ano de diagnóstico. Brasil, 1990-96

Região	Escolaridade	Ano de Diagnóstico							Taxa variação anual (%)	p
		90	91	92	93	94	95	96		
Norte	Grau I		53,8	72,0	78,4	73,3	74,6	78,2	5,60	0,104
	Grau II		46,2	28,0	21,6	26,7	25,4	21,8	-10,38	0,095
Nordeste	Grau I	67,2	67,7	62,5	68,6	72,3	70,4	73,7	1,79	0,076
	Grau II	32,8	32,3	37,5	31,4	27,7	29,6	26,3	-3,95	0,055
Sudeste	Grau I	76,8	79,9	77,5	79,4	79,0	78,7	79,0	0,25	0,376
	Grau II	23,2	20,1	22,5	20,6	21,0	21,3	21,0	-0,86	0,406
Sul	Grau I	62,3	67,7	67,5	69,1	66,7	67,7	73,6	3,33	0,003
	Grau II	37,7	32,3	32,5	30,9	33,3	32,3	26,4	-6,11	0,007
C-Oeste	Grau I	50,0	70,8	69,4	73,6	72,8	76,8	77,6	4,44	0,069
	Grau II	50,0	29,2	30,6	26,4	27,2	23,2	22,4	-7,68	0,061
Brasil**	Grau I	73,6	76,9	75,0	77,0	76,3	76,2	77,4	0,54	0,108
	Grau II	26,4	23,1	25,0	23,0	23,7	23,8	22,6	-1,63	0,111

* Os casos com escolaridade ignorada foram proporcionalmente distribuídos entre aqueles com escolaridade informada

** Incluídos casos da Região Norte de 1990

Tabela 2a - Distribuição (%) dos casos notificados de AIDS em homens de 20 a 69 anos de idade segundo grau de escolaridade* por região e ano de diagnóstico e taxa de variação anual. Brasil, 1989-96

Região	Escolaridade	Ano de Diagnóstico								Taxa variação anual (%)	p
		89	90	91	92	93	94	95	96		
Norte	Grau I			45,0	54,5	57,1	57,9	63,4	71,1	8,15	0,003
	Grau II			55,0	45,5	42,9	42,1	36,6	28,9	-10,47	0,003
Nordeste	Grau I	37,4	42,6	46,2	51,4	61,4	63,0	65,6	68,0	9,28	0,000
	Grau II	62,6	57,4	53,8	48,6	38,6	37,0	34,4	32,0	-9,74	0,000
Sudeste	Grau I	59,1	63,0	66,2	67,8	69,2	71,1	72,3	75,0	3,13	0,000
	Grau II	40,9	37,0	33,8	32,2	30,8	28,9	27,7	25,0	-6,22	0,000
Sul	Grau I	36,9	49,1	53,3	59,6	64,0	63,9	68,0	69,9	8,32	0,001
	Grau II	63,1	50,9	46,7	40,4	36,0	36,1	32,0	30,1	-9,50	0,000
C-Oeste	Grau I	42,9	44,1	54,1	59,4	69,7	77,0	74,5	74,8	9,65	0,000
	Grau II	57,1	55,9	45,9	40,6	30,3	23,0	25,5	25,2	-13,32	0,003
Brasil**	Grau I	54,8	59,0	62,3	65,0	67,8	69,5	71,1	73,4	4,08	0,000
	Grau II	45,2	41,0	37,7	35,0	32,2	30,5	28,9	26,6	-7,11	0,000

* Os casos com escolaridade ignorada foram corrigidos por um modelo de análise discriminante

** Incluídos casos da Região Norte de 1990

Tabela 2b - Distribuição (%) dos casos notificados de AIDS em mulheres de 20 a 69 anos de idade segundo grau de escolaridade* por região e ano de diagnóstico. Brasil, 1990-96

Região	Escolaridade	Ano de Diagnóstico							Taxa variação anual (%)	p
		90	91	92	93	94	95	96		
Norte	Grau I		46,7	74,1	78,0	81,0	77,8	80,2	8,61	0,103
	Grau II		53,3	25,9	22,0	19,0	22,2	19,8	-14,69	0,070
Nordeste	Grau I	71,1	73,8	71,3	72,5	77,6	75,5	77,7	1,42	0,025
	Grau II	28,9	26,2	28,7	27,5	22,4	24,5	22,3	-4,04	0,025
Sudeste	Grau I	82,2	83,5	81,7	82,7	82,3	82,0	83,0	0,002	0,991
	Grau II	17,8	16,5	18,3	17,3	17,7	18,0	17,0	0,003	0,997
Sul	Grau I	70,8	75,0	70,4	74,5	71,6	74,0	77,7	0,96	0,171
	Grau II	29,2	25,0	29,6	25,5	28,4	26,0	22,3	-2,69	0,165
C-Oeste	Grau I	70,5	83,0	72,2	78,1	81,9	82,9	82,4	2,15	0,106
	Grau II	29,5	17,0	27,8	21,9	18,1	17,1	17,6	-6,82	0,118
Brasil**	Grau I	79,8	81,4	79,2	80,6	80,4	80,3	81,6	0,19	0,373
	Grau II	20,2	18,6	20,8	19,4	19,6	19,7	18,4	-0,79	0,377

* Os casos com escolaridade ignorada foram corrigidos por um modelo de análise discriminante

** Incluídos casos da Região Norte de 1990

Tabela 3a - Taxas de incidência de AIDS no sexo masculino para indivíduos de 20 a 69 anos de idade segundo região e grau de escolaridade* por ano de diagnóstico. Brasil, 1989-96

Região	Escolaridade	Ano de Diagnóstico								Taxa variação Anual (%)	p
		89	90	91	92	93	94	95	96		
Norte**	Grau I	-	-	1,4	2,3	2,4	2,9	3,3	3,9	20,68	0,003
	Grau II	-	-	7,8	8,8	8,4	10,1	8,9	7,4	-0,10	0,974
Nordeste	Grau I	1,2	1,6	2,2	2,8	3,3	3,5	3,6	4,1	18,53	0,000
	Grau II	10,3	10,6	12,8	13,2	10,6	10,6	9,47	9,7	-2,06	0,302
Sudeste	Grau I	10,3	14,2	17,8	21,7	22,8	23,1	22,7	22,8	10,96	0,007
	Grau II	17,11	20,1	21,9	24,9	24,4	22,6	21,0	18,3	0,92	0,687
Sul	Grau I	1,6	3,6	5,7	6,9	9,3	10,2	11,6	12,6	30,34	0,001
	Grau II	8,6	11,5	15,3	14,5	16,1	17,8	16,8	16,7	8,88	0,009
C-Oeste	Grau I	2,1	2,9	6,0	8,2	8,9	10,8	12,6	10,7	28,02	0,002
	Grau II	8,3	11,2	15,5	17,0	11,8	9,8	13,1	10,9	1,24	0,762
Brasil	Grau I	5,3	7,4	9,6	11,8	12,8	13,2	13,3	13,5	13,43	0,003
	Grau II	13,5	16,0	18,2	19,9	19,1	18,2	17,1	15,5	1,51	0,496

* Os casos com escolaridade ignorada foram corrigidos por um modelo de análise discriminante

** Os casos da região Norte somente foram analisados para o período 1991-96

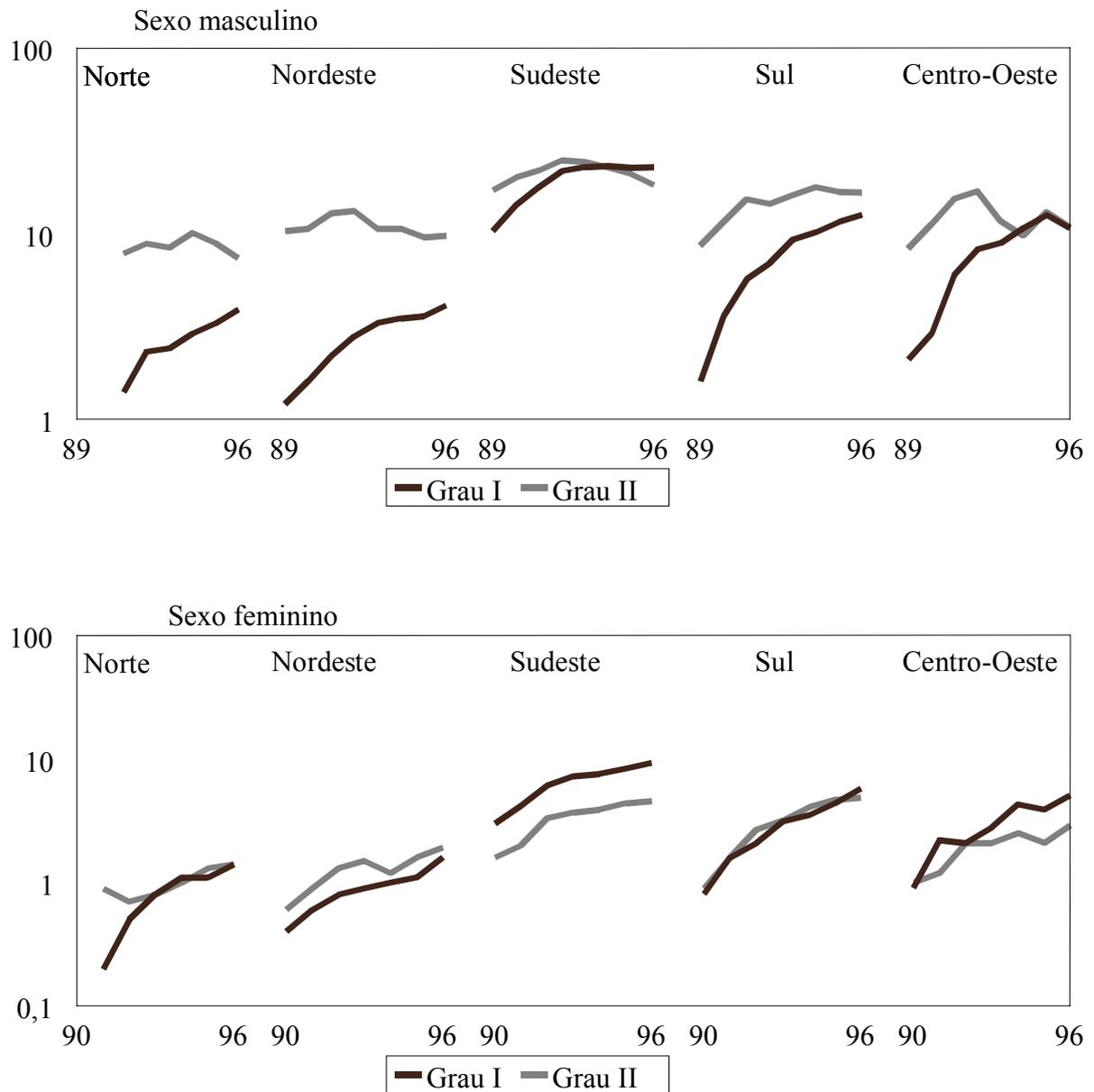
Tabela 3b - Taxas de incidência de AIDS no sexo feminino para indivíduos de 20 a 69 anos de idade segundo região e grau de escolaridade* por ano de diagnóstico. Brasil, 1990-96

Região	Escolaridade	Ano de Diagnóstico							Taxa variação Anual (%)	P
		90	91	92	93	94	95	96		
Norte**	Grau I	-	0,2	0,5	0,8	1,1	1,1	1,4	43,48	0,008
	Grau II	-	0,9	0,7	0,8	1,0	1,3	1,4	12,75	0,021
Nordeste	Grau I	0,4	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,6	23,86	0,000
	Grau II	0,6	0,9	1,3	1,5	1,2	1,6	1,91	17,23	0,004
Sudeste	Grau I	3,0	4,2	6,1	7,3	7,6	8,3	9,3	19,24	0,001
	Grau II	1,6	2,0	3,3	3,7	3,9	4,4	4,6	19,24	0,002
Sul	Grau I	0,8	1,6	2,1	3,1	3,5	4,4	5,8	35,53	0,000
	Grau II	0,9	1,6	2,7	3,2	4,1	4,7	4,9	30,60	0,001
C-Oeste	Grau I	0,9	2,2	2,1	2,8	4,3	3,9	5,1	28,27	0,002
	Grau II	1,0	1,2	2,1	2,1	2,5	2,1	2,9	17,00	0,007
Brasil	Grau I	1,6	2,4	3,3	4,1	4,4	4,9	5,7	21,29	0,001
	Grau II	1,2	1,6	2,6	2,9	3,2	3,6	3,8	20,32	0,002

* Os casos com escolaridade ignorada foram corrigidos por um modelo de análise discriminante

** Os casos da região Norte somente foram analisados para o período 1991-96

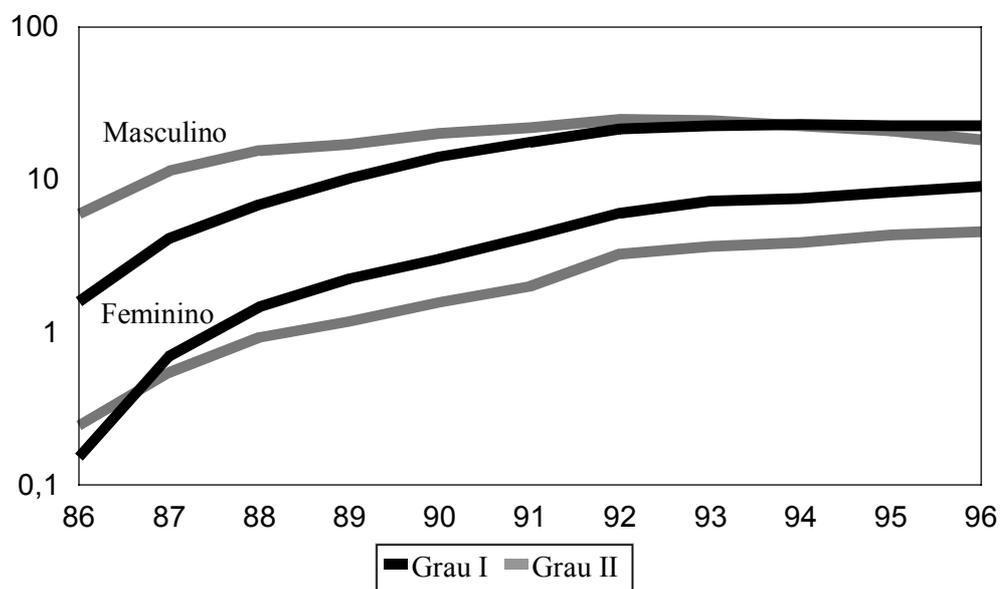
Figura 1 - Taxas de incidência de AIDS para indivíduos de 20-69 anos de idade segundo grau de escolaridade* por sexo, região de residência** e ano de diagnóstico. Brasil, 1989-96



* Os casos com escolaridade ignorada foram corrigidos utilizando-se de um modelo de análise discriminante

** Para a Região Norte foi analisada a tendência para o período de 1991-96

Figura 2 - Taxas de incidência de AIDS (por 100.000) para indivíduos de 20 a 69 anos de idade segundo sexo e grau de escolaridade* por ano de diagnóstico. Região Sudeste, 1986-96



* Os casos com escolaridade ignorada foram corrigidos por um modelo de análise discriminante

CAPÍTULO III

2º Artigo

Análise sócio-demográfica da epidemia de AIDS no Brasil, 1989-1997

Análise sócio-demográfica da epidemia de AIDS no Brasil, 1989-1997

Resumo: Descrever a evolução temporal da epidemia de AIDS no Brasil, no nível individual, sob a perspectiva de variáveis sócio-demográficas e comportamentais, com ênfase na escolaridade. Foram analisados os casos de AIDS de 20 a 69 anos de idade, diagnosticados entre 1989 e 1997, com diferença maior que 7 dias entre a data do óbito e do diagnóstico. Foram considerados 3 graus de escolaridade: “grau I” (com até 8 anos de estudo); “grau II” (com mais de 8 anos de estudo); e “ignorado”. Para cada sexo, foi analisada a evolução temporal da distribuição dos casos por grau de escolaridade, segundo regiões, tamanho populacional dos municípios e categorias de exposição. Para avaliar o efeito conjunto destas variáveis, foi utilizado um modelo logístico multivariado. O grau de escolaridade foi “ignorado” em 22% dos casos. Entre os casos com escolaridade informada, percentuais mais elevados de “grau I” foram observados no sexo feminino, nas regiões Sudeste e Sul, nos municípios com menos de 500 mil habitantes e nas categorias de exposição “heterossexual” e “UDI”. Observou-se uma redução gradativa do percentual de casos com maior escolaridade ao longo dos anos analisados para ambos os sexos e em todas as variáveis analisadas, menos pronunciado na categoria de exposição “homo/bissexual”. A epidemia de AIDS no Brasil teve início nos estratos sociais de maior escolaridade, expandindo-se para as populações com menor escolaridade, principalmente no sexo feminino, dos municípios de menor população e através das exposições heterossexual e uso de drogas injetáveis

Palavras-chave: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, Escolaridade e Status Socioeconômico.

Abstract: The present study addresses the temporal evolution of the AIDS epidemic in Brazil, analyzed from a socio-demographic and behavioral perspective, and highlighting educational level. All reported AIDS cases aged 20 to 69, diagnosed from 1989 to 1997, with more than 7 days of difference between the dates of death and of diagnose were analyzed. Three “educational levels” were considered: “level I” (less or equivalent to 8 years of schooling), “level II” (more than 8 years of schooling) and “ignored” (no available information). A descriptive analysis of the temporal evolution of the distribution of AIDS cases along the period under study was carried out for both sexes, considering the given

“educational levels”, and according to geographic region, county population size, and exposure categories. Information on the educational level was unavailable in 22% of the cases. Among the cases with available information, higher percentages of “level I” were observed among females, in the Southeast and South regions, in the municipalities with less than 500,000 inhabitants, and in the “heterosexual” and “IDU” exposure categories. In all variables analyzed, it was observed a gradual reduction on the percentages of cases with the higher level of education, in the time period analyzed, for both sexes, less intense among the cases with “homosexual or bisexual” exposure category. The AIDS epidemic in Brazil started in the social strata of higher educational level, spreading to populations with low educational level, especially among females, in the smaller population counties, through heterosexual contacts and use of injecting drug abuse

Key-words: Acquired Immunodeficiency Syndrome. Educational level. Socioeconomic status.

1. Introdução

Estudos ecológicos acerca da dinâmica da epidemia da AIDS (Szwarcwald et al., 2000c; Szwarcwald et al., 2001) levantam a hipótese de que a expansão da epidemia no Brasil vem se fazendo acompanhar de mudanças referentes às condições sociais dos indivíduos com AIDS, com uma disseminação que afeta progressiva e mais profundamente as classes menos favorecidas.

Estudo recente descreve a crescente disseminação da AIDS nos municípios de menor tamanho populacional e, de um modo geral, com população de menor renda per capita (Szwarcwald et al., 2000c). Em outras análises, de abrangência local, que abordaram este tema, os Autores observaram uma difusão espacial particularmente vigorosa da epidemia de AIDS entre as mulheres nas áreas mais pobres da cidade do Rio de Janeiro, o que refletiria desigualdades sócio-geográficas na difusão da epidemia entre as mulheres naquela cidade, além de desigualdades específicas de gênero (Szwarcwald et al., 2000b; Szwarcwald et al., 2001).

Poucos estudos brasileiros abordam as eventuais mudanças na condição socioeconômica dos casos de AIDS, sob a ótica dos indivíduos. Grangeiro (1994), analisando o perfil socioeconômico dos casos de AIDS no município de São Paulo, descreveu mudanças no perfil dos indivíduos segundo a ocupação referida quando da sua notificação, no período 1985-90. No início da epidemia, predominavam indivíduos inseridos em “ocupações técnico-científicas”, cuja participação proporcional entre os casos notificados foi progressivamente se reduzindo, com aumento proporcional de indivíduos com ocupações de menor qualificação profissional.

O uso do grau de escolaridade como indicador do nível socioeconômico dos indivíduos e seu impacto sobre a saúde tem sido bastante utilizado. A escolaridade mostra-se um indicador mais estável ao longo da vida do indivíduo, sofrendo poucas interferências em função de mudanças conjunturais vivenciadas pelas populações e grupos (Sorlie et al., 1995) ou eventuais conseqüências advindas do próprio processo de adoecimento.

Fonseca e Castilho (1997) descreveram o aumento relativo dos casos de AIDS com menor escolaridade já no início da década de 90, principalmente entre aqueles pertencentes às categorias de transmissão “usuário de drogas injetáveis” (UDI) e “heterossexual”, e entre as mulheres. Em estudo recente, analisando as taxas de incidência de AIDS por grau de escolaridade, Fonseca et al.(2000) demonstraram que a epidemia no Brasil se iniciou nas camadas da população de maior nível socioeconômico, disseminando-se, progressivamente, para as de nível socioeconômico mais baixo.

O presente estudo tem por objetivo descrever a evolução temporal da epidemia de AIDS no Brasil, entre 1989 e 1997, no nível individual, tomando a escolaridade como variável indicadora da condição social, buscando lograr uma melhor compreensão das tendências da epidemia de uma perspectiva das demais variáveis sócio-demográficas e comportamentais, disponíveis no Sistema Nacional de Agravos de Notificação - AIDS (SINAN-AIDS). Constitui também um objetivo deste trabalho a identificação de quais das demais variáveis estariam relacionadas a um maior ou menor grau de escolaridade.

2. Metodologia

A análise compreende os casos de AIDS notificados através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/AIDS), da Coordenação Nacional de DST e AIDS (CN DST/AIDS) do Ministério da Saúde. Foram incluídos os casos de 20 a 69 anos de idade, com data de diagnóstico entre 1989 e 1997 e notificados até 03/09/2000. O ano de 1997 foi o último ano considerado de modo a evitar viés na análise em decorrência do atraso de notificação (Barbosa & Struchiner, 1997).

A primeira etapa do trabalho consistiu em realizar uma análise descritiva da proporção de casos discriminados por escolaridade e segundo diferentes variáveis. Para cada sexo, analisou-se a evolução temporal da distribuição dos casos por categoria de escolaridade, segundo regiões geográficas (região de residência do caso), tamanho populacional dos municípios de residência do caso e categorias de exposição.

No SINAN/AIDS, nas versões até 1998, o grau de instrução está assim categorizado: analfabeto; 1º grau; 2º grau; superior e ignorado. Esta classificação, contudo, passou por reformulações sucessivas, não sendo, com isso, possível analisar a evolução temporal por grau de instrução considerando, separadamente, as categorias correspondentes ao 2º grau e ao superior. Portanto, para os propósitos deste estudo, foram considerados 3 níveis de escolaridade: “grau I”, compreendendo os casos de AIDS analfabetos ou com o 1º grau (escolaridade mais baixa); “grau II”, composto dos casos com 2º grau ou superior (escolaridade mais elevada); e “ignorado”, compreendendo os casos sem informação sobre a escolaridade.

A categoria de exposição do caso foi estabelecida pelo SINAN/AIDS, de acordo com os critérios definidos pela CN DST/AIDS. Para fins desta análise, foram consideradas as seguintes categorias: “homo/bissexual”, “heterossexual”, “usuário de drogas injetáveis - UDI”, “transfusão sanguínea” e “ignorada” – compostas pelo agrupamento das categorias simples correspondentes acrescidas das categorias múltiplas, segundo a hierarquização proposta pela Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS, 1999).

O tamanho populacional dos municípios foi assim categorizado: “até 50 mil habitantes”; “de 50.001 a 200 mil habitantes”; “de 200.001 a 500 mil habitantes”; e “maior de 500 mil habitantes”.

No SINAN/AIDS, a informação sobre a parceria sexual é assim estabelecida: “casos com múltiplos parceiros”, “parceiro UDI”, “parceiro hemofílico ou transfundido”, “parceiro soropositivo para o HIV”, e “parceiro com múltiplos parceiros”.

No sentido de estabelecer o efeito conjunto das variáveis aqui consideradas, a segunda etapa do trabalho compreendeu uma análise multivariada, para cada sexo, tendo como variável dependente o grau de instrução classificado em dois níveis: “grau I” (tomado como padrão) e “grau II”, e como covariáveis: “ano de diagnóstico” e “idade”. Como variáveis independentes dicotômicas (atribuindo-se o valor 1 para a presença da condição e 0 para a sua ausência) foram consideradas: “região de residência”, “tamanho populacional do município”, “categoria de exposição” e “tipo de parceria”. Para tanto, utilizou-se um modelo de regressão logística como procedimento para seleção de variáveis potencialmente associadas à variável dependente, tipo “stepwise”, maximizando-se em cada passo a razão de verossimilhança, sendo o nível de significância para inclusão de uma variável no modelo de 0,05 e para exclusão de 0,10. Utilizou-se o “software” estatístico SPSS, versão 9.0.1. Por tratar-se de estudo com base populacional, o modelo utilizado não tem a finalidade de testar hipóteses, mas, meramente, a de descrever as variáveis associadas ao grau de instrução dos casos.

Devido ao fato de os casos conhecidos por ocasião do óbito (24561 casos, representando 18,7% do total de casos) apresentarem maior percentual de ignorados nas informações que constam no SINAN, como categoria de exposição, tipo de parceria e, particularmente, no que diz respeito ao grau de escolaridade, decidiu-se excluir esses casos da análise. O critério de exclusão foi uma diferença de até 7 dias entre a data de diagnóstico e a data do óbito.

3. Resultados

Entre 1989 e 1997, cerca de 107 mil casos de AIDS em indivíduos de 20 a 69 anos de idade, com diferença entre a data do diagnóstico e de óbito maior que 7 dias, foram notificados. O número de casos registrados aumentou expressivamente entre 1989 e 1992, com uma aparente estabilização em torno de 17 mil casos novos por ano, após 1995.

A participação proporcional dos casos femininos aumentou gradativamente ao longo do período: em 1989, as notificações referentes às mulheres representavam 13% do total de casos, atingindo uma porcentagem de 30%, em 1997. A razão entre os sexos passou de 6:1, em 1989, para 2 casos registrados entre os homens para cada mulher, em 1997.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos casos de AIDS por sexo e ano de diagnóstico, segundo escolaridade. Não havia informações sobre a escolaridade em 22% dos casos de AIDS, com variações anuais no período estudado, para ambos os sexos, sendo a ausência de informações ligeiramente mais elevada entre as mulheres no início do período.

Entre os casos com informação sobre a escolaridade, observa-se que os homens apresentavam percentuais maiores no “grau II” de escolaridade do que as mulheres, em todos os anos analisados. No início do período, os casos com escolaridade mais elevada (“grau II”) representaram quase 50% dos casos, entre os homens, porcentagem que foi se reduzindo ao longo do tempo. Dinâmica inversa foi observada entre aqueles com menor escolaridade (“grau I”), que passaram a representar quase 70% dos casos notificados em 1997. Entre as mulheres, dinâmica similar foi observada, embora em menores proporções, já que no primeiro ano analisado, a proporção de casos com menor escolaridade representava 71% dos casos registrados entre as mulheres com escolaridade informada.

No que se refere à análise por grandes regiões, a região Centro-Oeste foi a que apresentou as maiores proporções de casos sem informação sobre a escolaridade, mantendo-se acima dos 30% no fim do período, para ambos os sexos. Nas regiões Norte e Sul, a proporção de casos com escolaridade ignorada manteve-se abaixo de 20%, desde o início da década de 90. Nas regiões Nordeste e Sudeste, isto ocorreu somente no final do período analisado.

A figura 1 apresenta a distribuição proporcional dos casos de AIDS para os sexos masculino e feminino, por região de residência, segundo o grau de escolaridade informada. Entre os homens, em todas as regiões, com exceção da região Sudeste, no início do período, observa-se uma maior proporção de casos com escolaridade informada de “grau II”, reduzindo-se esta proporção, gradativamente, ao longo dos anos, com um aumento dos casos

com menor escolaridade, com diferenças expressivas entre as regiões. Na região Sudeste, em 1989, já havia sido notificada uma maior proporção de casos com escolaridade mais baixa. Na região Sul, esta mudança ocorreu em 1991; enquanto que nas demais regiões foi somente observada em 1993.

Entre as mulheres, em todas as regiões, com exceção da região Sudeste, para o período sob análise (embora não para o período anterior (Fonseca et al., 2000)), também foi observado um aumento proporcional dos casos com menor escolaridade, embora sobressaia a maior (se comparada aos casos masculinos) proporção de casos com escolaridade de “grau I”, ao longo do período. A região Sudeste apresentava, desde o início do período, elevadas proporções de casos com escolaridade mais baixa (75%). As demais regiões, nos primeiros anos da década de 90, passaram a apresentar proporções mais elevadas de casos com menor escolaridade. A região Nordeste manteve proporções mais elevadas de casos com escolaridade “grau II” ao longo do período (figura 1).

No que diz respeito à distribuição da “escolaridade ignorada” para ambos os sexos pelo tamanho populacional dos municípios, os municípios com mais de 500 mil habitantes notificaram um maior número de casos com escolaridade ignorada nos últimos anos analisados. Os municípios com população entre 50 e 200 mil habitantes registraram as menores proporções de casos com “escolaridade ignorada”, que se manteve abaixo dos 20% desde 1993.

Dentre os casos com escolaridade informada (figura 2), observou-se que a proporção de casos “grau I” se mostrou inversamente proporcional ao tamanho da população do município. O número de casos com maior escolaridade também se reduziu, ao longo do período analisado, em todos os municípios, independentemente de seu tamanho populacional, embora esta redução tenha sido menos evidente nos grandes municípios.

Cabe ressaltar que as mulheres, em todos os municípios, independentemente do tamanho destes, apresentaram, ao longo de todo o período, maiores proporções de casos com escolaridade mais baixa. A proporção de casos com escolaridade “grau II” foi de 28% para esse sexo, comparada com 47% entre os homens, nos municípios maiores, e menos de 20% nos demais municípios, enquanto que, entre os homens, este percentual manteve-se acima de 25%. Entre os homens, o aumento da proporção de casos registrados de pessoas com menor escolaridade se mostrou evidente ao longo do período analisado, bastante mais pronunciado do que o observado entre as mulheres.

A análise da distribuição dos casos de AIDS com diferentes graus de escolaridade por categoria de exposição demonstra que, para ambos os sexos, os casos com categoria de

exposição ignorada foram os que apresentaram maiores proporções de “não-informação” sobre a escolaridade, principalmente no sexo masculino. Essa proporção manteve-se acima de 30%, até o último ano analisado. Nas demais categorias de exposição, a proporção de casos com escolaridade ignorada ficou abaixo de 20% desde 1994, com exceção da categoria “UDI”, entre as mulheres, que se manteve acima deste percentual até o fim do período.

Entre os casos masculinos com informação sobre a escolaridade (figura 3), a categoria de exposição “homo/bissexual” foi a que apresentou a maior proporção de casos com escolaridade mais elevada, com ligeiro declínio destes nos últimos anos, mantendo-se esta proporção em quase 50% até o fim do período. A categoria de exposição “UDI” apresentou a maior proporção de casos com escolaridade mais baixa: já em 1989, 78% possuíam escolaridade “grau I”. A categoria de exposição “heterossexual” apresentou também proporções elevadas de casos com escolaridade baixa desde o início do período sob análise. Os casos com categoria de exposição ignorada também apresentaram maior proporção de casos com grau de escolaridade mais elevada, no início do período, com importante decréscimo ao longo dos anos. Observa-se, entretanto, em todas as categorias de exposição, um aumento da proporção de casos com nível de escolaridade mais baixa.

Entre as mulheres, observou-se uma distribuição mais homogênea quanto à escolaridade por categoria de exposição. Em todas as categorias de exposição foram observadas proporções acima de 50% de casos com escolaridade “grau I”, desde os primeiros anos do período analisado, sendo as maiores proporções observadas na categoria “UDI”, que se manteve acima dos 80%. Os casos devidos à transfusão de sangue e derivados foram os que apresentaram maiores proporções de indivíduos com escolaridade mais elevada (figura 3).

A tabela 2 apresenta o resultado da análise multivariada, por ordem de inclusão, das diferentes variáveis no modelo, assim como a razão de odds (“odds ratio”) bruta e ajustada, para cada sexo. Pode-se observar que, para ambos os sexos, o ano de diagnóstico, a categoria de exposição “UDI”, as parcerias do caso e os municípios menores de 500 mil habitantes se mostraram relacionadas com menor escolaridade; e todas as regiões, com exceção da Sudeste, com escolaridade mais elevada. Para o sexo masculino, a categoria de exposição “heterossexual” se mostrou relacionada com o “grau I” de escolaridade, enquanto a idade se mostrou associada com o “grau II”. No sexo feminino, a categoria de exposição “ignorado” se mostrou relacionada ao “grau II” de escolaridade.

É interessante observar que quanto mais recente a epidemia, uma vez que tenha ela se expandido para os municípios de menor população e, principalmente, se isto se deu

preferencialmente através da transmissão heterossexual e do uso de drogas injetáveis, maior a proporção de casos com menor escolaridade, portanto, com nível socioeconômico mais baixo.

4. Discussão

A análise apresentada neste estudo confirma que a epidemia de AIDS no Brasil teve início nos estratos sociais de maior nível socioeconômico, expresso pelo grau de escolaridade, expandindo-se para grupos de indivíduos de menor nível socioeconômico no decorrer do período. Fonseca et al. (2000) descreveram a inversão da incidência de AIDS por grau de escolaridade, entre 1989 e 1996, com aumento progressivo das taxas de incidência nos indivíduos com menor escolaridade até ultrapassar aquelas encontradas para os indivíduos com maior escolaridade, fato evidente na região Sudeste.

O presente estudo também evidencia que a redução na proporção de casos com escolaridade mais elevada foi observada segundo todas as variáveis consideradas, mostrando consistência dos resultados. Entretanto, essa redução foi menos pronunciada na categoria de exposição “homo/bissexual”, indo de encontro à hipótese de que, entre os homossexuais, estaria ocorrendo processo de “pauperização” da epidemia na mesma proporção observada nas demais categorias de exposição. A teoria das redes sociais, onde indivíduos mantêm parcerias dentro de grupos específicos, contribui para explicar o padrão encontrado (Morris, 1997). Szwarcwald et al. (2001) demonstraram que, no município do Rio de Janeiro, não houve difusão espacial dos casos de AIDS pertencentes à categoria de exposição homossexual, observando-se crescimento *in situ* e concentrando-se este crescimento nas áreas geográficas que apresentavam taxas elevadas desde o início da epidemia.

A epidemia de AIDS vem atingindo vigorosamente as mulheres, que têm apresentado taxas de incidência crescentes nos últimos anos (MS, 2000). Além disso, os casos de AIDS entre as mulheres apresentaram maiores proporções na categoria de escolaridade mais baixa. As mulheres constituem um segmento populacional mais vulnerável à infecção pelo HIV por razões biológicas², devido às “regras” de pareamento entre os gêneros (com homens mais velhos interagindo com mulheres mais jovens) (Bastos & Szwarcwald, 2000), mas, principalmente, por serem tratadas desigualmente em termos políticos, culturais e socioeconômicos, com menor acesso a bens materiais e proteção social (Bastos & Szwarcwald, 2000).

As diferenças entre a proporção de casos com escolaridade mais elevada ou mais baixa entre as regiões brasileiras deve-se, basicamente, aos diferentes estágios da epidemia em cada região. As maiores proporções de casos com escolaridade mais baixa na região Sudeste já no início do período analisado confirmam observações anteriores de que a AIDS no país

apresenta-se sob a forma de subepidemias regionais (Fonseca & Castilho, 1997; Szwarcwald et al., 2000c). Iniciada no país na década de 1980, a epidemia alcançou taxas elevadas de crescimento já na metade da década na região Sudeste, com tendência à estabilização após 1995. As regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram taxas de crescimento mais pronunciado no início da década de 90, e nestas ainda se observa tendência ascendente, especialmente na região Sul. As demais regiões do país vêm sendo atingidas mais recentemente (MS, 2000). Portanto, é de se esperar que a região Sudeste apresente maiores proporções de casos de AIDS com menor escolaridade desde o início do período analisado, uma vez que nesta região a epidemia encontra-se em estágio mais “amadurecido”, e, portanto, em pleno processo de “pauperização”.

O modelo de regressão múltipla relacionou cada variável com um dos graus de escolaridade. Os anos mais recentes da epidemia e as categorias de exposição “heterossexual” e “UDI” se mostraram relacionados com uma menor escolaridade, reforçando a hipótese de que a epidemia de AIDS vem atingindo as camadas mais empobrecidas da população, principalmente através da transmissão heterossexual e do uso de drogas injetáveis. Szwarcwald et al. (2000c) descreveram o crescimento da epidemia de AIDS para os municípios de menor porte populacional, reconhecidamente mais pobres, principalmente devido aos casos por transmissão heterossexual, achado corroborado, no âmbito local, pelo estudo desenvolvido no Rio de Janeiro (Szwarcwald et al., 2001).

A multiplicidade de parceiros sexuais também está relacionado a uma escolaridade mais baixa. Szwarcwald et al (Szwarcwald et al., 2000a), analisando os conscritos do exército brasileiro (jovens de 17-18 anos de idade), no ano de 1998, identificaram que quanto menor a escolaridade do conscrito maior a proporção de parceiros sexuais e um uso menos consistente de preservativos. Destaca-se, igualmente, o papel da educação na adoção de práticas saudáveis. Os Autores encontraram ainda que, em todos os estratos regionais, os conscritos com primeiro grau incompleto iniciavam mais precocemente sua vida sexual, apresentavam taxas mais elevadas de atividade sexual, um maior número de parceiros casuais e menores frequências de uso de preservativo.

Como discutem os Autores, os jovens adolescentes de baixa instrução e nível socioeconômico precário são os mais suscetíveis às infecções sexualmente transmissíveis (IST), provavelmente devido ao comportamento sexual de maior risco e ao menor conhecimento sobre estas doenças e as medidas de prevenção.

A evolução da epidemia de AIDS no Brasil afeta seletivamente uma população menos favorecida do ponto de vista socioeconômico, com implicações importantes para as ações de

prevenção e assistência. O acesso restrito à educação dessa população dificulta a apreensão das mensagens educativas. Além disso, alguns Autores têm demonstrado associação entre a rapidez da progressão da infecção pelo HIV (Schechter et al., 1994) ou da sobrevivência após infecção pelo HIV (Hogg et al., 1994) e o nível socioeconômico do indivíduo em coortes de homossexuais masculinos. Schechter et al. (1994) verificaram uma menor progressão para AIDS entre indivíduos infectados pelo HIV com renda anual maior que US\$ 100,000 e entre aqueles que concluíram o nível médio de educação. Hogg et al. (1994) relataram associação independente entre renda elevada e maior sobrevivência.

As restrições encontradas na elaboração deste trabalho se devem, basicamente, ao uso de dados secundários e ao fato de que esses dados refletem uma epidemia vigente há uma década, pelo longo período de latência entre a infecção pelo HIV e as manifestações clínicas e/ou laboratoriais da AIDS, o que dificulta, em parte, a compreensão dos caminhos mais recentes da epidemia. A análise da tendência da infecção pelo HIV em diversos segmentos populacionais seria de maior valia para o delineamento da epidemia. São exemplos disto os estudos de soroprevalência em conscritos do exército (ainda que restritos a grupo jovem, com prevalências reconhecidamente baixas) e estudos dos casos de AIDS por transmissão vertical (Szwarcwald et al., 2001). Neste último estudo, os Autores encontraram associação entre os casos de AIDS por transmissão vertical e o nível de pobreza da região administrativa do município do Rio de Janeiro, entre 1991 e 1996. Os dados referentes à transmissão vertical podem ser tomados como indicadores de infecções mais recentes, já que, grosso modo, as gestantes são representativas das mulheres em idade fértil. Nesse caso, seria interessante que a Ficha de Notificação de Casos de AIDS em Menores de 13 Anos contemplasse informações mais detalhadas sobre as condições socioeconômicas e demográficas das mães, como idade, escolaridade, ocupação e local de moradia.

A proporção de casos com informação ignorada sobre a escolaridade, embora tendo se reduzido gradativamente ao longo do período, manteve-se elevada e diferenciada segundo região de residência do caso. Certamente, a redução ocorrida ao longo do período estudado pode ser atribuída à melhoria da vigilância epidemiológica e à maior conscientização dos profissionais de saúde sobre a importância da coleta destas informações. Entretanto, a variação observada ano a ano pode ter levado a interpretações incorretas dos dados. Como houve aumento na proporção de casos com escolaridade mais baixa ao longo do período analisado, coincidentemente com a redução na proporção de casos com escolaridade ignorada, é possível que este aumento tenha sido menos pronunciado do que o aqui descrito, uma vez

que os casos sem informação sobre a escolaridade no início dos anos analisados poderiam ser aqueles casos com menor escolaridade.

5. Referências Bibliográficas

- BARBOSA, M.T.S. & STRUCHINER, C.J., 1997. Estimativas do número de casos de AIDS: Comparação de métodos que corrigem o atraso da notificação. In: *A Epidemia de AIDS no Brasil: Situação e Tendências* pp. 15-26. Brasília: Ministério da Saúde.
- BASTOS, F.I. & SZWARCOWALD, C.L., 2000. AIDS e pauperização: principais conceitos e evidências empíricas. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl. 1): 65-76.
- FONSECA, M.G.P. & CASTILHO, E.A., 1997. Os casos de AIDS entre os usuários de drogas injetáveis. Brasil, 1980 a 1997. *Boletim Epidemiológico - AIDS* X:6-14. Semana Epidemiológica 23 a 25, junho/agosto. Brasília: Ministério da Saúde.
- FONSECA, M.G.; BASTOS, F.I.; DERRICO, M.; ANDRADE, C.L.T.; TRAVASSOS, C.; SZWARCOWALD, C.L., 2000. AIDS e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 77-87.
- GRANGEIRO, A., 1994. O perfil socioeconômico dos casos de AIDS da cidade de São Paulo. In: *A AIDS no Brasil*. Parker, R.; Bastos, C.; Galvão, J. e Pedrosa, J.S.(eds.). Rio de Janeiro: ABIA/UERJ e Relume-Dumará.
- HOGG, R.S.; STRATHDEE, S.A.; CRAIB, K.J.; O'SHAUGHNESSY, M.V.; MONTANER, J.S., SCHECHTER, M.T., 1994. Lower socioeconomic status and shorter survival following HIV infection. *The Lancet*, 344: 1120-1101.
- MORRIS, M., 1997. Sexual networks and HIV. *AIDS*, 11(Supl A): S181-2.
- MS (MINISTÉRIO DA SAÚDE) (2000). *Boletim Epidemiológico – AIDS* 2000; XIII, 23^a a 36^a Semanas Epidemiológicas, julho a setembro. Brasília.
- SCHECHTER, M.; HOGG, R.; AYLWARD, B.; CRAIB, K.J.P.; LE, T.N.; MONTANER, J.G., 1994. Higher socioeconomic status is associated with slower progression of HIV infection independent of access to health care. *Journal of Clinical Epidemiology*, 47(1):59-67.
- SORLIE, P.D.; BACKLUND, E.; KELLER, J.B., 1995. US mortality by economic, demographic, and social characteristics: the National Longitudinal Mortality Study. *American Journal of Public Health*, 85(7):949-956.
- SZWARCOWALD, C.L.; CASTILHO, E.A.; BARBOSA JR, A.; GOMES, M.R.O.; COSTA, E.A.M.M.; MALETTA, B.V.; CARVALHO, R.F.M.; OLIVEIRA, S.R.; CHEQUER, P., 2000a. Comportamento de risco dos conscritos do Exército Brasileiro, 1998: uma apreciação da infecção pelo HIV segundo diferenciais sócio-econômicos. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 113-128.
- SZWARCOWALD, C.L.; CASTILHO, E.A.; LAURIA, L.; DUROVNI, B.; BASTOS, F.I., 2000b. The spatial spread of AIDS in the city of Rio de Janeiro: the role of the district poverty levels among women. In: *Geomed' 99*. Flahault A, Toubiana L, Valleron AJ (eds.) pp. 108-113.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.P.; ANDRADE, C.L.T., 2000c. A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Suppl. 1): 7-19.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; CASTILHO, E.A., 2001. Dinâmica da epidemia de AIDS no Municípios do Rio de Janeiro, no período de 1988-96: uma aplicação de análise estatística espaço-temporal. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(5): 109-118.

UNAIDS (JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS), 1999. UNAIDS 3rd Meeting of the Latin America and Caribbean Epidemiological Network, *Abstracts*. Cuernavaca: UNAIDS.

Tabela 1 - Distribuição do número e percentual de casos de AIDS por sexo e ano de diagnóstico segundo grau de escolaridade. Brasil, 1989 a 1997

Ano	Sexo Masculino									
	Grau I		Grau II		Sub-Total*		Ignorado		Total Geral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
89	1433	51,7	1339	48,3	2772	71,7	1096	28,3	3868	100
90	2050	52,8	1830	47,2	3880	72,5	1475	27,5	5355	100
91	2920	54,8	2410	45,2	5330	73,0	1969	27,0	7299	100
92	4239	58,6	2992	41,4	7231	77,2	2132	22,8	9363	100
93	4824	60,8	3112	39,2	7936	78,7	2145	21,3	10081	100
94	5260	62,3	3180	37,7	8440	79,1	2226	20,9	10666	100
95	5637	63,8	3198	36,2	8835	78,7	2392	21,3	11227	100
96	6446	66,3	3272	33,7	9718	79,6	2492	20,4	12210	100
97	6842	68,5	3153	31,5	9995	81,3	2296	18,7	12291	100
Total	39651	61,8	24486	38,2	64137	77,9	18223	22,1	82360	100
Sexo Feminino										
Ano	Grau I		Grau II		Sub-Total*		Ignorado		Total Geral	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
89	291	70,5	122	29,5	413	68,7	188	31,3	601	100
90	457	71,1	186	28,9	643	73,0	238	27,0	881	100
91	741	75,2	244	24,8	985	71,0	402	29,0	1387	100
92	1177	72,6	444	27,4	1621	74,3	560	25,7	2181	100
93	1588	75,8	507	24,2	2095	76,3	649	23,7	2744	100
94	1836	75,5	596	24,5	2432	77,4	710	22,6	3142	100
95	2173	75,0	724	25,0	2897	78,6	788	21,4	3685	100
96	2812	77,2	830	22,8	3642	77,2	1076	22,8	4718	100
97	3528	80,4	859	19,6	4387	81,5	997	18,5	5384	100
Total	14603	76,4	4512	23,6	19115	77,3	5608	22,7	24723	100

*Total de casos com escolaridade informada

Figura 1 - Distribuição (%) dos casos de AIDS por sexo e região de residência segundo escolaridade informada. Brasil, 1989 a 1997

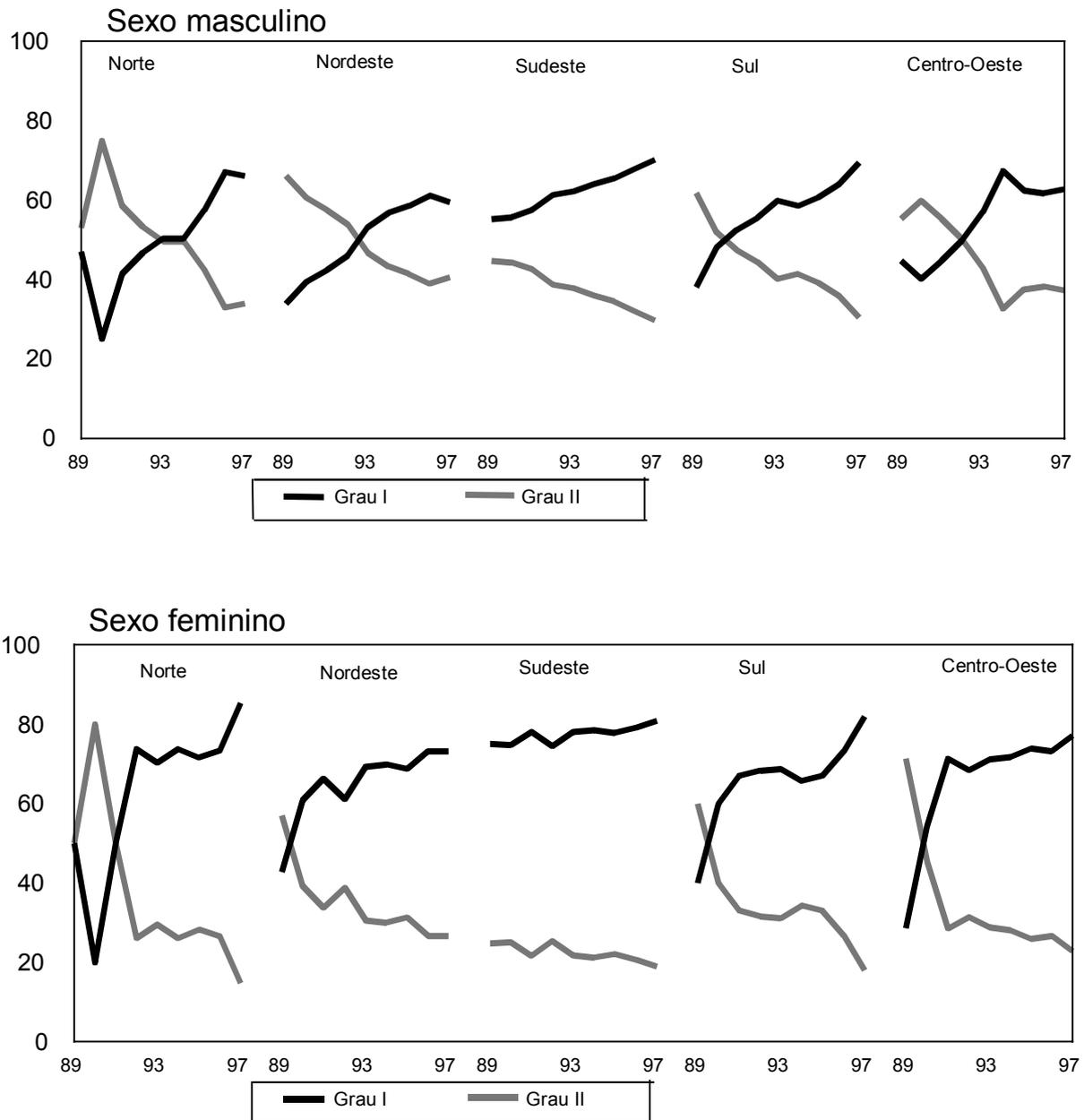


Figura 2 - Distribuição (%) dos casos de AIDS por sexo e tamanho populacional do município segundo escolaridade informada. Brasil, 1989 a 1997

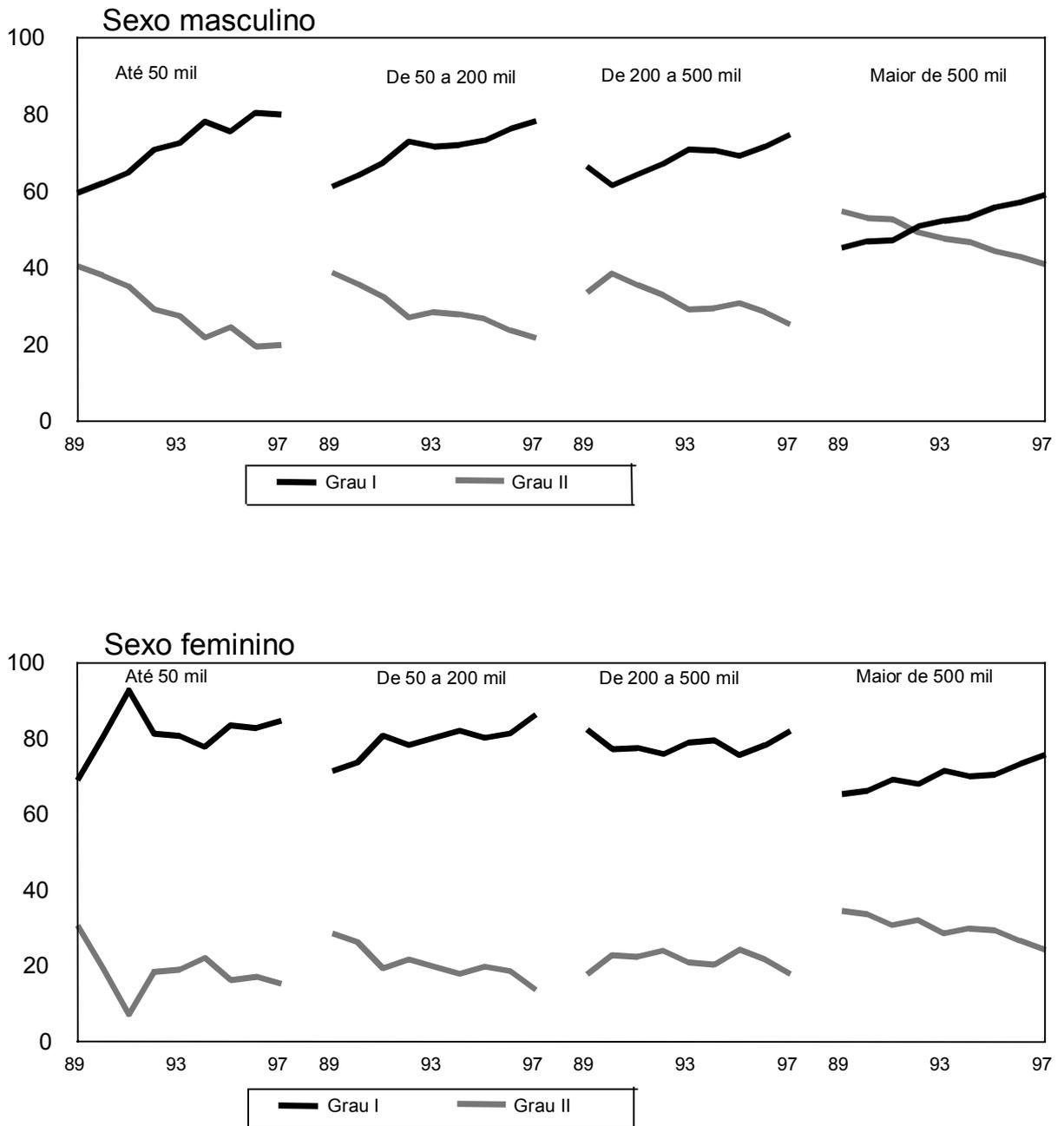


Figura 3 - Distribuição (%) dos casos de AIDS por sexo e categoria de exposição segundo escolaridade informada. Brasil, 1989 a 1997

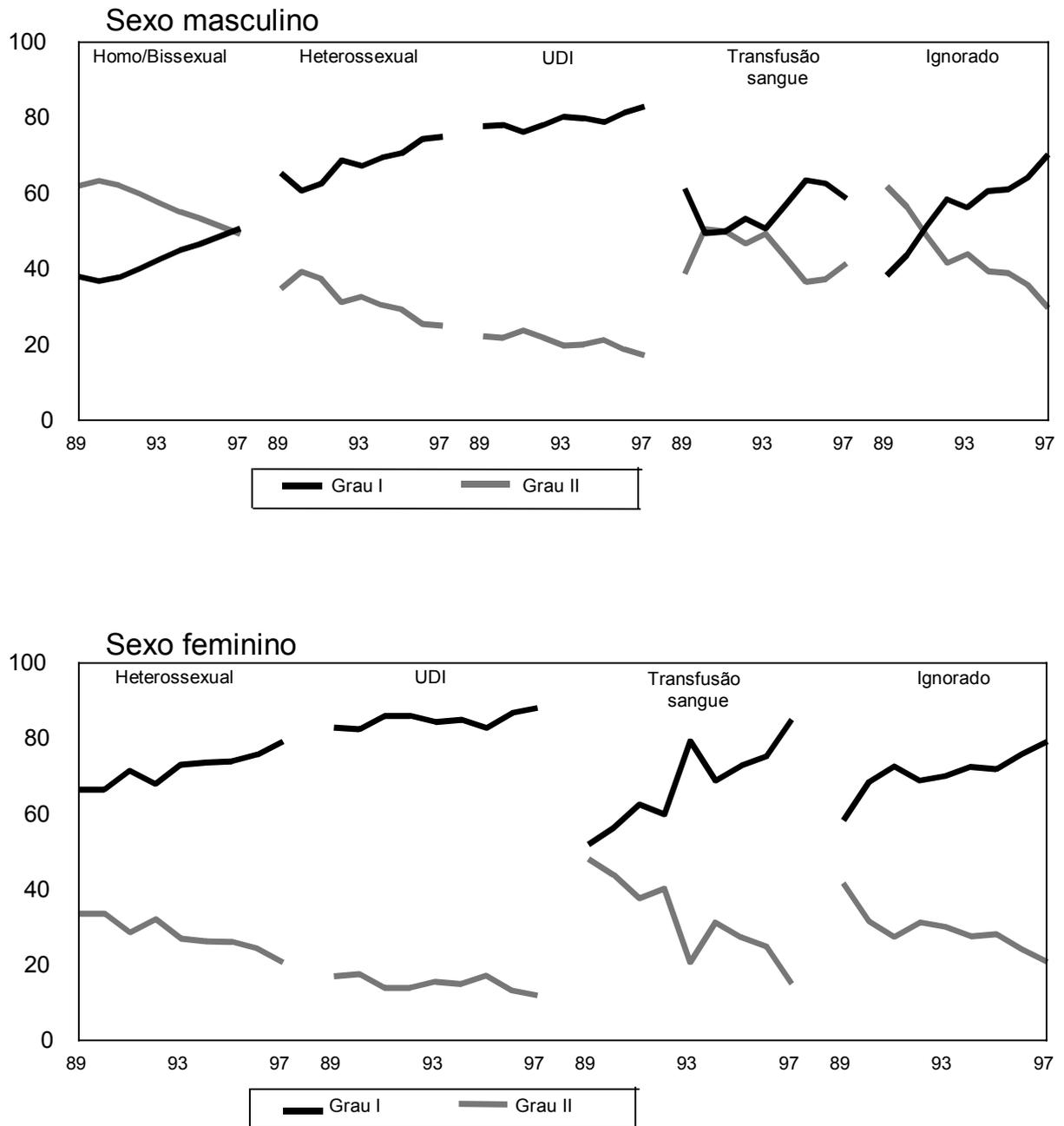


Tabela 2 - Resultado do modelo multivariado: estimativa do “odds ratio”* bruto e ajustado e por sexo. Brasil, 1989-1997

Sexo masculino			Sexo feminino		
Variáveis incluídas	“odds ratio”		Variáveis incluídas	“odds ratio”	
	Bruto	ajustado		bruto	ajustado
Ano do diagnóstico cronológico	1,10	1,08	Ano do diagnóstico cronológico	1,08	1,08
Idade	0,98	0,99			
Região Sudeste	1,00	1,00	Região Sudeste	1,00	1,00
Região Centro-Oeste	0,60	0,59	Região Centro-Oeste	0,54	0,57
Região Sul	1,04	0,80	Região Sul	0,97	0,78
Região Nordeste	0,78	0,90	Região Nordeste	0,88	0,81
População maior que 500 mil	1,00	1,00	População maior que 500 mil	1,00	1,00
População entre 50 e 200 mil	1,73	1,64	População entre 50 e 200 mil	1,47	1,44
População até 50 mil	1,65	1,80	População até 50 mil	1,33	1,46
População ente 200 e 500 mil	1,44	1,43	População ente 200 e 500 mil	1,23	1,26
Categoria de exposição Transfusão	1,00	1,00	Categoria de exposição Transfusão	1,00	1,00
Categoria de exposição UDI	2,40	2,35	Categoria de exposição Ignorada	0,56	0,79
Categoria de exposição Heterossexual	1,59	1,66	Categoria de exposição UDI	1,42	1,32
Parceiro com múltiplos parceiros	2,51	1,35	Parceiro com múltiplos parceiros	2,04	1,53
<i>Caso com múltiplos parceiros</i>	2,35	1,28	Parceiro UDI	1,73	1,35
Parceiro UDI	3,08	1,31	Caso com múltiplos parceiros	1,92	1,47
Parceiro soropositivo para HIV	2,02	1,15	Parceiro soropositivo para HIV	1,39	1,16
Parceiro transfundido	1,94	1,31			
Variáveis não incluídas			Variáveis não incluídas		
Categoria de exposição homo/bissexual	0,45	0,99	Idade	0,99	1,00
Categoria de exposição ignorada	0,56	0,96	Heterossexual	1,13	0,89
Região Norte	0,97	0,98	Região Norte	1,13	1,09
Parceiro bissexual	1,20	0,99	Parceiro bissexual	1,12	0,92
Parceiro hemofílico	1,42	0,73	Parceiro transfundido	1,21	1,16
			Parceiro hemofílico	0,85	0,79

* Iguais a $\exp(\beta)$ no caso de variáveis contínuas.

CAPÍTULO IV

3º Artigo

Distribuição social da AIDS no Brasil, segundo participação no mercado de trabalho, ocupação e status socioeconômico dos casos: uma análise de 1987 a 1998

Distribuição social da AIDS no Brasil, segundo participação no mercado de trabalho, ocupação e *status* socioeconômico dos casos: uma análise de 1987 a 1998

Resumo: O presente estudo analisa a evolução temporal da epidemia de AIDS no Brasil, segundo a participação no mercado de trabalho, a ocupação e a condição socioeconômica dos casos. Foram analisados casos de AIDS de 20 a 49 anos de idade, diagnosticados entre 1987 e 1998. Para cada sexo, foi analisada a evolução temporal das taxas de incidência de AIDS por categoria ocupacional e por categoria da Escala de *Status* Socioeconômico (ESO), segundo região, além da proporção de casos segundo as categorias da ESO por categoria de exposição. Oitenta e nove por cento dos casos masculinos e 44% dos casos femininos referiram estar “ocupados” quando do preenchimento da notificação. Entre os homens, a evolução temporal das taxas de incidência segundo categoria ocupacional experimentou incremento significativo, no 1º período, em praticamente todas as categorias, e decréscimo significativo entre aquelas classificadas como “não manuais”, no 2º período. Entre as mulheres, foi observado incremento anual significativo em praticamente todas as categorias ocupacionais, em todo o período analisado. Os maiores aumentos relativos foram observadas nas categorias de menor *status* socioeconômico, para ambos os sexos. A categoria de exposição “UDI” foi a que apresentou o pior *status* socioeconômico. Entre os homens, a categoria “homo/bissexual” apresentou o *status* socioeconômico mais elevado. Importante decréscimo, ao longo do período, na proporção de casos de maior *status* e incremento na de menor *status* foi observado na categoria “heterossexual”, principalmente entre as mulheres. A análise mostra que a epidemia de AIDS no Brasil iniciou-se nos segmentos populacionais de melhor nível socioeconômico, com progressiva mudança no gradiente social, expresso na maior velocidade de disseminação nos segmentos populacionais de nível socioeconômico mais baixo.

Palavras-chave: **Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; Ocupação; *Status* Socioeconômico.**

1. Introdução

Recentes revisões na literatura têm demonstrado a importância central das condições socioeconômicas na determinação dos padrões de morbi-mortalidade das populações (Syme & Berkman, 1976; Feinstein, 1993). Kaplan & Keil (1993) afirmam que há considerável evidência no sentido de uma inter-relação entre fatores socioeconômicos e a mortalidade geral e específica por causas, como, por exemplo, violência e doenças cardiovasculares. Estes achados têm sido constatados repetidamente, em populações geograficamente distintas e em diferentes momentos históricos (Cavelaars et al., 1998). Segundo inúmeros estudos, o forte gradiente social é sempre desfavorável aos grupos menos privilegiados socialmente, manifestando-se sob diversas formas: nas taxas ampliadas de mortalidade (Pappas et al., 1993), no adoecimento mais precoce (Feinstein, 1993) e também na menor expectativa de vida (Syme & Berkman, 1976).

A epidemia de AIDS nos países ocidentais se iniciou em populações de melhor nível socioeconômico, principalmente homens que fazem sexo com homens e pessoas que receberam hemoderivados, como os hemofílicos. Contudo, vem atingindo cada vez mais, em seu processo de expansão, populações menos favorecidas socialmente. Fife & Mode (1992), analisando os casos de AIDS registrados na cidade de Filadélfia (EUA), verificaram crescimento mais acentuado, após 1987, das taxas de incidência entre as pessoas residentes em setores censitários com renda mais baixa do que entre as residentes nos setores de renda mais alta. Greenland et al. (1996) verificaram um crescimento especialmente vigoroso entre homens afro-americanos no condado de Los Angeles, em coortes jovens, em anos recentes.

Gould (1993), Wallace et al. (1994) e Wallace & Wallace (1995), cujos trabalhos combinam geografia, modelagem matemática e análise espacial, vêm analisando de forma sistemática as correlações entre a disseminação da AIDS e as condições sociais adversas das comunidades, a ruptura da coesão social e a indisponibilidade de recursos para estas comunidades do ponto de vista da saúde, habitação e políticas públicas. Por exemplo, Wallace et al. (1994), estudando comunidades suburbanas na cidade de Nova York, EUA, concluíram que a desintegração, tanto física como social, destas comunidades, aumentaram significativamente as taxas de infecção pelo HIV.

No Brasil, onde o processo de difusão da epidemia de AIDS é marcado por intensidade e velocidade bastante distintas nas diferentes regiões e estratos populacionais (Szwarcwald et al., 2000a), vários estudos vêm descrevendo o processo de “pauperização”

que a epidemia vem experimentando, tanto no nível ecológico, como no individual. Szwarcwald et al. (2000a) descreveram o processo contínuo de expansão dos casos de AIDS para municípios pequenos, de menor *status* socioeconômico de um modo geral, bem como para áreas empobrecidas do município do Rio de Janeiro (Szwarcwald et al., 2001). Neste estudo, os Autores demonstraram o crescimento da epidemia, especialmente em mulheres, e, conseqüentemente, em crianças, devido à transmissão vertical, para zonas muito pobres (faveladas) daquele município.

No nível individual, Grangeiro (1994), analisando o perfil das ocupações dos casos de AIDS no município de São Paulo, no período 1985-90, observou um aumento proporcional de casos em indivíduos menos qualificados profissionalmente, à medida que a epidemia evoluía, no período sob análise. Fonseca et al. (2000), analisando a escolaridade dos casos de AIDS, encontraram taxas (positivas) de variação anual mais pronunciadas para a incidência de AIDS entre indivíduos com menor escolaridade, em todas as regiões do país.

O presente estudo tem por objetivo analisar a evolução temporal da AIDS no Brasil, entre 1987 e 1998, em relação à participação no mercado de trabalho, à ocupação e à condição socioeconômica dos casos de AIDS, visando ampliar o espectro de conhecimento sobre a expansão da epidemia na população brasileira junto à hipótese de “pauperização” da epidemia no País.

2. Metodologia

A análise compreendeu os casos de AIDS notificados através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - AIDS (SINAN/AIDS), da Coordenação Nacional de DST e AIDS do Ministério da Saúde. Foram incluídos todos os casos de 20 a 49 anos de idade, com data de diagnóstico entre 1987 e 1998 e notificados até 30/06/2001, sendo o ano de 1998 o último ano considerado, de modo a minimizar o viés decorrente do atraso da notificação, como descrito por Barbosa & Struchiner (2002).

A ocupação do caso no SINAN/AIDS é codificada de acordo com a lista de ocupações da “Classificação Brasileira de Ocupações” (CBO), do Ministério do Trabalho. Para a análise das ocupações dos casos, procedeu-se à conversão das ocupações da CBO para a Classificação de Ocupações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), proposta por Cassano et al. (2000).

O presente estudo foi elaborado a partir de dois recortes na categorização das ocupações dos casos. No primeiro, os casos de AIDS foram divididos em dois grupos: “ocupados” e “não ocupados”, sendo considerados como “ocupados” aqueles com qualquer ocupação contida na “Relação de Códigos de Ocupação” definidos pelo IBGE (1998). Em continuidade, para a categorização detalhada dos “ocupados”, utilizou-se a classificação de ocupações desenvolvida por Silva (s.d.), composta originalmente por 16 categorias ocupacionais, definidas a partir da agregação de códigos de ocupação do IBGE, sendo 9 delas pertencentes ao estrato “não-manual” e 7 ao estrato “manual”, conforme explicitado a seguir:

I. Não-manual

- Proprietários rurais;
- Profissionais liberais “clássicos” (tais como advogados, médicos e engenheiros);
- Outros profissionais liberais (como enfermeiros, psicólogos e analistas de sistemas);
- Empregadores;
- Empresários por conta própria;
- Dirigentes (como diretores);
- Ocupações técnicas e artísticas (professores, práticos de enfermagem e dançarinos);
- Ocupações não-manuais de rotina (como auxiliares administrativos, secretários e comerciários);

- Supervisores do trabalho manual (como inspetores gerais e encarregados de obras);

II. Manual

- Trabalhadores rurais;
- Trabalhadores da indústria moderna (como técnicos gráficos e encadernadores);
- Trabalhadores da indústria tradicional (como pedreiros, carpinteiros e costureiros);
- Trabalhadores no comércio ambulante (como feirantes e vendedores ambulantes);
- Trabalhadores nos serviços pessoais (como cabeleireiros, cozinheiros e lavadeiras);
- Trabalhadores nos serviços gerais (como faxineiros, seguranças e ascensoristas);
- Trabalhadores nos serviços domésticos (como empregadas domésticas e babás).

Os indivíduos com ocupação mal definida foram excluídos desta parte da análise. Já a categorização detalhada dos “não ocupados” foi assim definida pelos Autores do presente trabalho:

- Desempregados;
- Estudantes;
- Afazeres domésticos;
- Aposentados e ou pensionistas;

A análise dos casos de AIDS segundo este recorte das ocupações (classificação de Silva (s.d.), modificada pelos Autores) compreendeu o estudo da variação temporal das taxas de incidência por categoria ocupacional, por sexo, no período de 1991 a 1998. Para o teste de significância do percentual anual de variação, por categoria ocupacional, ajustou-se o modelo de regressão exponencial às taxas de incidência de AIDS, no período de tempo em que foi observado comportamento monotônico de crescimento.

Para o cálculo dos denominadores das taxas de incidência, foram utilizadas as distribuições proporcionais das ocupações das PNAD dos respectivos anos aplicadas às populações dos anos correspondentes, por sexo (DATASUS, 2002). Para os anos de 1991 e 1994, as populações por ocupação foram estimadas aplicando-se as distribuições proporcionais das ocupações das PNAD 1992 e 1993 com relação às populações de 1991 e de 1994, respectivamente, já que não foram realizadas PNAD nestes anos.

A segunda parte da análise compreendeu o estudo da variação temporal da proporção dos casos de AIDS, de acordo com um outro recorte das ocupações dos casos. Desta feita, as

ocupações foram convertidas para valores quantitativos por intermédio da “Escala de *Status* Socioeconômico” das ocupações (ESO) (Pastore & Silva, 2000). Esta escala foi desenvolvida a partir dos dados da PNAD de 1996, por meio da combinação das posições educacionais e econômicas individuais dentro de cada ocupação. A cada código de ocupação da lista do IBGE corresponde um valor na escala, que varia de 0 a 100, em ordem ascendente de magnitude de acordo com o *status* socioeconômico atribuído à categoria ocupacional.

Em etapa preliminar, as ocupações dos indivíduos que participaram da amostra da PNAD de 1992 – ano correspondente à metade do período analisado –, foram convertidas em valores da escala ESO, permitindo encontrar os quintis das distribuições dos valores da ESO, por sexo e macro-região geográfica, da população brasileira em 1992 (Quadro 1). A Região Norte foi, desta feita, excluída, uma vez que a PNAD contempla apenas os indivíduos das áreas urbanas desta macro-região geográfica.

A seguir, as ocupações dos casos de AIDS foram convertidas a valores quantitativos por intermédio da ESO, e agrupadas em cinco categorias, limitadas superiormente pelos quintis da escala ESO da população de 1992. Todos os casos ocupados foram incluídos nesta etapa da análise, inclusive aqueles com ocupação mal definida.

Para este recorte das ocupações, a análise compreendeu o estudo da evolução temporal das taxas de incidência de AIDS, em cada uma das cinco categorias em que foram agrupadas as ocupações, para cada sexo e macro-região geográfica. Foram considerados os períodos 1991-94 e 1995-98.

No tocante à categoria de exposição dos casos de AIDS, para fins dessa análise, foram consideradas as seguintes categorias: “homo/bissexual” (exclusiva para indivíduos do sexo masculino), “heterossexual”, “usuário de drogas injetáveis – UDI”, “transfusão sanguínea” e “ignorada”, compostas pelo agrupamento das categorias simples correspondentes acrescidas das categorias múltiplas, segundo a hierarquização proposta pelo UNAIDS (1999).

Como etapa final do trabalho, para cada uma dessas categorias de exposição e sexo, foi analisada a evolução temporal da proporção de casos em cada uma das cinco categorias ocupacionais, definidas pelos quintis da ESO da população brasileira em 1992, conforme explicado anteriormente. A análise incluiu a apreciação dos períodos 1987-90, 1991-94 e 1995-98.

3. Resultados

Foram analisados cerca de 152 mil casos de AIDS de 20 a 49 anos de idade, entre 1987 e 1998, 76% deles registrados em indivíduos do sexo masculino. As taxas de incidência de AIDS, segundo o sexo e por período, apresentaram crescimento diferenciado ao longo do período analisado. Entre os homens, as taxas de incidência aumentaram 41% ao ano, entre 1987 e 1990; e 11%, entre 1991 e 1994 (aumentos estatisticamente significativos), apresentando pequena redução (estatisticamente não significativa), entre 1995 e 1998. Entre as mulheres, embora as taxas de incidência tenham sido invariavelmente menores do que as observadas entre os homens, foram evidenciados crescimentos anuais substancialmente maiores, de 64%, entre 1987 e 1991, de 27%, durante o período seguinte, e de 14% no 3º período, sendo todos estes incrementos percentuais estatisticamente diferentes de zero.

As proporções de casos de AIDS com “ocupação ignorada” foram de, aproximadamente, 11% (16703 casos) entre os casos masculinos, e de 10% entre os femininos (3523 casos). As “ocupações mal definidas”, dentre os casos ocupados, representaram cerca de 16% e de 11%, entre os casos masculinos e femininos, respectivamente.

Entre 1991 e 1998, 62771 casos de AIDS (89%) ocorreram entre os homens que participavam ativamente do mercado de trabalho (“ocupados”). Entre os casos femininos, esta participação foi bem menor: de 11780 (44%), com predominância, portanto, de mulheres sem participação no mercado de trabalho (“não ocupadas”).

No tocante à evolução temporal dos casos masculinos (Tabela 1a), dependendo da categoria ocupacional sob análise, observaram-se diferentes períodos de tempo em que há crescimento monotônico das taxas de incidência. Enquanto para os ocupados manteve-se a tendência de crescimento de 8,6% ao ano, no período 1991-96, os não ocupados apresentaram incremento bem maior, de 18,9%, entre 1991 e 1995.

Entre os ocupados, os trabalhadores pertencentes à categoria “não-manual” apresentaram incremento percentual aproximado de 7% ao ano, no período de 1991-95, com tendência de decréscimo significativo (variação anual de -6%) após o ano de 1995. Já aqueles pertencentes à categoria “manual” apresentaram acréscimo anual de 11,5% até 1996, com tendência à estabilidade nos anos seguintes.

Entre os homens “não-ocupados”, os “estudantes” e “aposentados/ pensionistas” apresentaram as maiores taxas de incidência, em quase todos os anos analisados. Tanto “estudantes” como “aposentados/ pensionistas” experimentaram decréscimos importantes nos

últimos anos analisados, estatisticamente significativos. Por outro lado, as taxas de incidência de AIDS entre os homens na categoria “desempregado” mantiveram tendência de crescimento de 1991 a 1996, e acabaram por superar as taxas de incidência observadas para a categoria “estudantes”, em 1998. Chama a atenção o fato de que o crescimento anual percentual no grupo dos “desempregados”, de 23% no período 1991-96, foi o maior entre todas as categorias sob análise.

Entre 1991 e 1998, dentre todas as categorias analisadas, a de “trabalhadores nos serviços pessoais” apresentou as mais altas taxas de incidência de AIDS, atingindo 190 casos por 100 mil em 1996. Entre os trabalhadores não-manuais, destacaram-se os “profissionais liberais clássicos” e aqueles inseridos em ocupações técnicas e artísticas. É importante notar ainda que entre os trabalhadores manuais, todas as categorias ocupacionais apresentaram tendência de crescimento significativa de suas taxas de incidência, pelo menos até 1995.

Os dados correspondentes para as mulheres podem ser cotejados na Tabela 1b. A análise compreendeu apenas um período, de 1991 a 1998, já que em todas as categorias ocupacionais analisadas, as taxas de incidência de AIDS foram monotonicamente crescentes em todo o período analisado (exceção feita a algumas categorias, em 1998, ano em que não é possível descartar viés decorrente de atraso de notificação) e, em geral, com variação percentual anual estatisticamente significativa.

Comparando as “ocupadas” com as “não-ocupadas”, as mulheres “não-ocupadas” (assim como foi verificado com relação aos homens “não-ocupados”) apresentaram as maiores taxas de incidência de AIDS, com crescimento anual mais elevado. Nesse grupo, todas as categorias ocupacionais apresentaram crescimento variando de 17 a 22% ao ano, sendo a categoria “afazeres domésticos” aquela que apresentou as maiores taxas de incidência de AIDS e o maior crescimento percentual anual.

Entre as mulheres ocupadas, aquelas classificadas entre as ocupações “não-manuais” apresentaram taxas de incidência de AIDS mais elevadas, embora com menor crescimento relativo no período, quando comparadas às trabalhadoras “manuais”. Na subdivisão das ocupações de trabalhadoras “manuais”, destacou-se a categoria das “trabalhadoras nos serviços gerais”, com taxa de crescimento de 10% ao ano, e entre as “não-manuais”, a categoria “empresárias por conta própria”, que mostrou crescimento anual de 22%.

As tabelas 2 e 3 referem-se à análise elaborada a partir do segundo recorte das ocupações, convertendo-se os códigos das ocupações dos casos de AIDS em valores quantitativos da escala ESO.

Analisando as taxas médias de incidência segundo as cinco categorias ocupacionais limitadas pelos quintis da ESO, para os períodos de 1991-94 e 1995-98, apresentadas, por sexo, observa-se, na Tabela 2, que, para ambos os sexos, as maiores taxas de incidências foram evidenciadas nas 3^a e 4^a categorias, nos dois períodos de tempo. A categoria de pior *status* socioeconômico apresentou as menores taxas de incidência, experimentando, porém, os maiores aumentos relativos de 1991-94 a 1995-98. Entre os homens, observou-se ausência de crescimento na categoria superior, o mesmo não ocorrendo, entretanto, entre as mulheres. É importante notar ainda que as menores razões entre as taxas de incidência por sexo foram observadas nas categorias correspondentes ao estrato socioeconômico mais baixo, 5,1:1 e 3,0:1, respectivamente, nos dois períodos de tempo analisados.

Na comparação das regiões geográficas, verifica-se que as maiores taxas médias de incidência de AIDS, segundo as categorias limitadas pelos quintis da ESO, foram observadas na Região Sudeste e as menores na região Nordeste, nos dois períodos de tempo. Na Região Sudeste, a 3^a categoria apresentou as taxas de incidência mais elevadas, mas os aumentos temporais mais pronunciados foram observados nas duas categorias inferiores, sendo que, entre os homens, observou-se, inclusive, tendência de decréscimo ou, pelo menos, de estabilidade, nas três categorias superiores.

Em contraste, a Região Sul apresentou acréscimos em todas as categorias da escala socioeconômica das ocupações, para ambos os sexos. As maiores taxas de incidência foram observadas nas 3^a e 4^a categorias, com aumentos importantes do primeiro para o segundo período, entre os homens. Entre as mulheres, as maiores taxas de incidência foram observadas nas 2^a e 4^a categorias da Escala.

Na Região Centro-Oeste, para os casos do sexo masculino, a 3^a categoria foi também aquela que apresentou as maiores taxas médias de incidência, mas houve menor incremento relativo de um período para outro, se comparado à Região Sul. Para os casos do sexo feminino, as maiores taxas de incidência foram observadas na quarta categoria.

No Nordeste, região do Brasil com menor disseminação da epidemia, as maiores taxas de incidência de AIDS foram observadas na 4^a categoria, para o sexo masculino. Entretanto, entre as mulheres, destacou-se o alto crescimento nas categorias mais pobres, no segundo período, sendo que a taxa de incidência na 2^a categoria ultrapassou aquela encontrada na 4^a categoria, neste período de tempo.

Na análise da distribuição proporcional dos casos de AIDS apresentada na Tabela 3a, observa-se que, entre os homens, no Brasil, as maiores proporções de casos de AIDS ocorreram nas categorias limitadas pelo 3^o quintil (mais de 35%) e pelo 4^o quintil da ESO

(25%). Ambas as proporções se mantiveram praticamente constantes ao longo do período. Já a proporção de casos na última categoria (representando o mais alto nível na ESO da população) observou-se uma redução de 22% para 14%, entre 1987-90 e 1995-98. À redução da categoria superior correspondeu acréscimo de valor aproximado igual nas duas categorias inferiores, que aumentaram de 5 para 8%, e de 12 para 16%, respectivamente, do primeiro para o terceiro período de tempo.

Da análise por categoria de exposição, constata-se que a categoria “homo/bissexual” foi a que mostrou o melhor *status* socioeconômico, registrando as maiores proporções de casos na 5ª categoria, no conjunto de categorias de exposição, para os três períodos analisados, com redução de 28% para 24%, entre 1987-90 e 1995-98, e as menores proporções de casos na categoria limitada pelo 1º quintil da ESO, com ligeiro aumento de 3,2 para 4,7%, do primeiro para o último período de tempo. Os casos pertencentes à categoria “heterossexual” mostraram as maiores concentrações nas 3ª e 4ª categorias, e aumento no tempo de 5,5 para 8,9% na proporção classificada categoria inferior. Para a categoria “transfusão sanguínea”, as proporções de casos apresentaram poucas alterações, entre o primeiro e terceiro períodos de tempo (Tabela 3a).

Pode-se dizer que os casos pertencentes à categoria “UDI” foram aqueles que apresentaram o pior *status* socioeconômico, já que este grupo apresentou as menores proporções nas duas categorias superiores e as maiores nas três categorias inferiores, com presença expressiva na categoria intermediária da ESO. Chama a atenção ainda, que nos casos com categoria de exposição ignorada, observou-se a maior redução no tempo, de 24% para 13%, da proporção de casos na 5ª categoria (Tabela 3a).

Os resultados para as mulheres também estão apresentados na Tabela 3b. De forma semelhante aos casos masculinos, observou-se que as maiores proporções de casos de AIDS em mulheres ocorreram na categoria intermediária, limitada pelo terceiro quintil da ESO populacional, com decréscimo na categoria superior entre 1987-90 e 1995-98, embora as variações tenham sido menores do que aquelas observadas entre os homens.

Na análise dos casos do sexo feminino por categoria de exposição são marcantes: o decréscimo na proporção de mulheres com AIDS devido à transmissão heterossexual classificadas na categoria de melhor *status* socioeconômico e o acréscimo na categoria de pior *status* socioeconômico, de 1987-90 para 1995-98; a grande redução na proporção de casos por transfusão sanguínea na categoria superior em paralelo ao aumento na inferior, sobretudo do primeiro para o segundo período de tempo; a tendência de estabilidade no tempo das proporções de mulheres “UDI” nas cinco categorias ocupacionais; e que, independentemente

da categoria de exposição, evidenciaram-se sempre maiores proporções de casos na categoria de nível socioeconômico mais baixo do que para o sexo masculino.

4. Discussão

A análise da dinâmica da epidemia por categoria ocupacional apresentada no presente estudo não só corrobora achados anteriores que tomaram o grau de escolaridade como indicador da condição socioeconômica (Fonseca et al., 2000; Fonseca et al., no prelo), como permitiu evidenciar novas particularidades da dinâmica da epidemia por grupo socioeconômico. As dicotomias “ocupado” *versus* “não-ocupado” e “manual” *versus* “não-manual”, ainda que considerando o forte papel da educação na sua estruturação, acrescentaram novas informações às análises anteriores.

A inserção dos indivíduos nas ocupações manuais reflete, *grosso modo*, um nível educacional mais baixo, já que as ocupações não-manuais têm como pré-requisito uma escolaridade mais elevada (Silva, sd). As taxas de incidência de AIDS nas categorias “manuais”, embora menos elevadas no início do período analisado, apresentam crescimento expressivo ao longo do mesmo, sugerindo um processo gradual de “pauperização”. Da mesma forma, a análise da categoria de “não-ocupados” evidenciou o crescente aumento nas taxas de incidência entre as categorias “desempregados” (nos homens) e “afazeres domésticos” (nas mulheres), mostrando que a epidemia vem afetando em nosso meio, progressivamente, indivíduos empobrecidos, inclusive aqueles excluídos do mercado de trabalho.

A inclusão do grupo “não ocupado” reforça os argumentos de Arber (1996) sobre a importância de incluir, nas análises sobre as desigualdades em saúde, os indivíduos não ocupados, seja por questões demográficas – uma vez que eles representam uma proporção significativa e crescente da população brasileira, entre os adultos –, seja pelo fato destes indivíduos influenciarem a magnitude das desigualdades relatadas, trazendo informações adicionais, complementares às obtidas com a utilização do grau de escolaridade como indicador social.

Deve-se considerar que os efeitos da AIDS sobre a saúde e, conseqüentemente, sobre as condições de trabalho (Dahl, 1993), dada a evidente progressão da doença (Kass et al., 1994), podem ter também contribuído para esses resultados.

A análise por categoria ocupacional permite ainda explicitar heterogeneidades que não são exclusivamente tributárias do nível socioeconômico. Determinadas ocupações se mostraram particularmente vulneráveis frente à difusão da epidemia, provavelmente, pelo fato de que ocupações refletem estilos de vida e opções pessoais, e, simultaneamente, podem definir redes sociais de interação e aceitação mútua com características específicas. Este

parece ser o caso dos homens classificados na categoria “trabalhadores nos serviços pessoais”, categoria esta que, na classificação ocupacional proposta por Silva (s.d.), concentra apenas 1,5% dos homens estudados pelas PNADs 1995-9, contra 7% das mulheres, ou seja, trata-se de uma categoria ocupacional basicamente feminina, mas onde os indivíduos do sexo masculino foram substancialmente afetados pela epidemia.

A expressiva redução nas taxas de crescimento em “profissionais liberais ‘clássicos’” e “outros profissionais liberais”, bastante evidente entre os homens, deve-se provavelmente ao fato dessas classes ocupacionais terem maior acesso à informação, e apreenderem melhor os conceitos de risco e as estratégias de prevenção, o que, ao menos parcialmente, contribui para a mudança comportamental no sentido de práticas mais seguras (Souza et al., 1999), além de efeitos supra-individuais, referentes às suas redes sociais de interação (Morris, 1997).

Cabe, ainda, discutir se a epidemia de AIDS vem de fato se difundindo junto às populações rurais, em razão das taxas crescentes, embora ainda relativamente baixas, entre a classe ocupacional “trabalhador rural”. Este resultado vem ao encontro de achados no nível ecológico que apontam para uma crescente interiorização da epidemia, embora privilegiando os municípios predominantemente urbanos (Szwarcwald et al., 2000a).

A utilização de uma escala de *status* socioeconômico, a ESO, construída com dados brasileiros (PNAD 1996) permitiu um maior detalhamento da análise sobre as condições socioeconômicas dos casos de AIDS, ainda que excluindo uma parcela considerável, como os “não ocupados”.

A estratégia utilizada possibilitou realizar uma ordenação do nível socioeconômico, permitindo analisar os grupos sociais extremos, o que não seria possível desenvolver com as categorias na análise que dicotomiza as ocupações em “manuais” e “não-manuais”, nem empregadas nos estudos sobre a escolaridade, categorizada em apenas dois níveis de acordo com as informações disponíveis (Fonseca et al., 2000; Fonseca et al., no prelo).

A análise mediante a conversão da ocupação para um valor quantitativo do *status* socioeconômico possibilitou verificar que os decréscimos nas taxas de incidência de AIDS só estão, de fato, acontecendo na categoria extrema superior, que compreende os casos incluídos entre os 20% mais ricos da população. Tais achados não são inesperados já que, diante da marcada desigualdade na distribuição de renda no nosso País, este segmento populacional é aquele que, realmente, se distancia dos demais em termos de *status* socioeconômico. Traduzem ainda o fato de as medidas de prevenção e controle da epidemia não estarem atingindo homoganeamente a população brasileira e que maior ênfase deve ser dirigida à

ampliação da cobertura das ações de saúde e à adequação das estratégias preventivas às especificidades e demandas da ampla maioria da população.

Chama atenção o achado de que os casos secundários ao recebimento de sangue e hemoderivados decrescem, entre 1987 e 1994, entre as mulheres pertencentes ao estrato superior extremo, enquanto as mulheres do extremo inferior experimentam, na verdade, um incremento proporcional do número de casos neste mesmo período, o que expressa uma iniquidade que vai além do acesso desigual às medidas preventivas, englobando aspectos de controle dos insumos básicos do próprio sistema de saúde.

É interessante notar que o primeiro recorte discriminou melhor a condição socioeconômica dos casos de AIDS para o sexo feminino, devido à inclusão de categorias de mulheres não ocupadas. O elevado percentual de casos femininos fora da PEO certamente contribuiu para resultados menos sensíveis no segundo recorte. Adicionalmente, em comparação aos homens, a condição socioeconômica das mulheres não é bem estabelecida, por vezes, pela ocupação, já que a ocupação do companheiro (para aquelas em união estável) ou do pai expressa, em algumas circunstâncias, melhor as desigualdades encontradas na saúde da população feminina (Arber, 1997).

Por se tratar de um estudo com a utilização de dados secundários, é preciso considerar que a análise apresenta limitações em função da qualidade das informações. Não se pode deixar de considerar, por exemplo, que a informação sobre ocupação utilizada foi a disponibilizada no banco de casos de AIDS do SINAN, codificada a partir das informações constantes na Ficha de Notificação de Casos de AIDS, que não contém instruções específicas de como definir a ocupação dos casos. Ainda mais, a informação sobre ocupação refere-se àquela quando da notificação do caso e não quando ocorreu a infecção, podendo ter havido mudanças devido às alterações nas condições de saúde do indivíduo, como descrito por Kass et al. (1994), que observaram problemas de perda de *status* profissional e renda dos casos de AIDS, à medida que seus quadros clínicos se agravavam.

Cassano et al. (2000) relatam elevada proporção de casos com informação pouco específica sobre a ocupação, como, por exemplo, “bancário”, “autônomo”, “funcionário público”, “militar”, impedindo sua classificação na categoria ocupacional correta na conversão para a Classificação de Ocupações do IBGE, elevando a proporção de casos classificados na categoria “ocupação mal definida”.

Outra limitação refere-se ao atraso na notificação dos casos de AIDS, podendo dar origem a erros quanto à tendência real da epidemia. Procurou-se contornar essa dificuldade, analisando os dados diagnosticados até 1998, mas notificados até 30/06/2001. Entretanto, a

redução observada nas taxas, em quase todas as classes ocupacionais (tabelas 1a e 1b) no ano de 1998, leva-nos a supor que o atraso na notificação possa ainda desempenhar algum papel na presente análise.

5. Referências Bibliográficas

- ARBER, S., 1991. Class, paid employment and family roles: making sense of structural disadvantage, gender and health status. *Social Science & Medicine*, 32(4): 425-36.
- ARBER, S., 1996. Integrating nonemployment into research on health inequalities *International Journal of Health Services*, 26 (3), 445-481.
- ARBER, S., 1997. Comparing inequalities in women's and men's health: Britain in the 1990s. *Social Science & Medicine*, 44(6): 773-87.
- BARBOSA, M.T.S. & STRUCHINER, C.J., 2002. The estimated magnitude of AIDS in Brazil: a delay correction applied to cases with lost dates. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(1):279-85.
- CASSANO, C.; FRIAS, L.A.M.; VALENTE, J.G., 2000. Classificação por ocupação dos casos de AIDS no Brasil – 1995. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 53-64.
- CAVELAARS, A.E.J.M.; KUNST, A.E.; GEURTS, J.J.M.; CRIALESI, R.; GRÖTVEDT, L.; HELMERT, U.; LAHELMA, E.; LUNDBERG, O.; MATHESON, J.; MIELCK, A.; MIZRAHI, A.; RASMUSSEN, N.K.; REGIDOR, E.; SPUHLER, T.; MACKENBACH, J., 1998. Differences in self reported morbidity by educational level: A comparison of 11 Western European countries. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 52: 219-227.
- DAHL, E., 1993. Social inequality in health – the role of the health worker effect. *Social Science & Medicine*, 36(8): 1077-86.
- DATASUS, 2002. Informações de saúde. Disponível em: <http://datasus.gov.br/informações_de_saúde/informações_demográficas_e_socioeconômicas>. Acesso em 22/jan/2002.
- FEINSTEIN, J.S., 1993. The relationship between socioeconomic status and health: a review of the literature. *The Milbank Quartely*, 71:279-321.
- FIFE, D. & MODE, C., 1992. AIDS prevalence by income group in Philadelphia. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 5: 1111-5.
- FONSECA, M.G.; SZWARCOWALD, C.L.; BASTOS, F.I., (no prelo). Análise sócio-demográfica da epidemia de AIDS no Brasil, 1989-1997. *Revista de Saúde Pública*
- FONSECA, M.G.; BASTOS, F.I.; DERRICO, M.; ANDRADE, C.L.T.; TRAVASSOS, C.; SZWARCOWALD, C.L., 2000. AIDS e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. *Cadernos de Saúde Pública*, 16 (supl.1): 77-87.
- GRANGEIRO, A., 1994. O perfil socioeconômico dos casos de AIDS da cidade de São Paulo. In: *A AIDS no Brasil*. Parker, R.; Bastos, C.; Galvão, J. & Pedrosa, J.S. (eds.). Rio de Janeiro: ABIA/UERJ & Relume-Dumará

GREENLAND, S.; LIEB, L.; SIMON, P.; FORD, W.; KERNDT, P., 1996. Evidence for recent growth of the HIV epidemic among African-American men and younger male cohorts in Los Angeles County. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology*, 1;11(4):401-9

GOULD, P., 1993. *The Slow Plague. A Geography of the AIDS Epidemic*. Oxford: Blackwell

IBGE, 1998. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Síntese de Indicadores. ANEXO II. Notas Metodológicas do questionário da Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios – PNAD 92-98. Rio de Janeiro: Compact Disc Data Storage. 1 CD-ROM

KAPLAN, G.A. & KEIL, J.E., 1993. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation*, 88:1973-1998.

KASS, N.E.; MUÑOZ, A.; CHEN, B.; ZUCCINI, S.L.; BING, E.G.; HENNESSY, M.; THE MULTICENTER AIDS COHORT STUDY, 1994. Changes in employment, insurance, and income in relation to HIV status and disease progression. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 7(1): 86-91, 1994.

MARMOT, M.; RYFF, C.D.; BUMPASS, L.L.; SHIPLEY, M.; MARKS, N., 1997. Social inequalities in health: next questions and convergin evidence. *Social Science & Medicine*, 44(6): 901-10.

MORRIS, M.; ZAVISCA, J.; DEAN, L., 1995. Social and sexual networks: their role in the spread of HIV/AIDS among young gay men. *AIDS Education and Prevention*, 7(5 Suppl):24-35.

MORRIS, M., 1997. Sexual networks and HIV. *AIDS*, 11 (Suppl A):S209-16.

PAPPAS, G.; QUEEN, S.; HADDEN, W.; FISHER, G., 1993. The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in the United States, 1960 and 1986. *New England Journal of Medicine*, (329): 103-109.

PASTORE, J. & SILVA, N.V., 2000. A metodologia básica da mobilidade social . In: *Mobilidade social no Brasil*. São Paulo, Makron Books. pp.15-33.

ROTHENBERG, R.B.; POTTERAT, J.J.; WOODHOUSE, D.E.; MUTH, S.Q.; DARROW, W.W.; KLOVDAHL, A.S., 1998. Social network dynamics and HIV transmission. *AIDS*, 20;12(12):1529-36.

SILVA, N.V., (s.d.). *Mudanças sociais e estratificação no Brasil contemporâneo (1945-1980)*. Mimeo.

SOUZA, C.T.; BASTOS, F.I.; LOWNDES, C.M.; SZWARCOWALD, C.L.; SANTOS, E.M.; CASTILHO, E.A.; SUTMOLLER, F., 1999. Perception of vulnerability to HIV infection in a cohort of homosexual/bisexual men in Rio de Janeiro, Brazil. Oswaldo Cruz Foundation STD/HIV Prevention Group. *AIDS Care*, 11(5):567-79.

SYME, S.L. & BERKMAN, L.F., 1976. Social class, susceptibility and sickness. *American Journal of Epidemiology*, 104(1): 1-8.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; ANDRADE, C.L.T., 2000a. A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Suppl. 1): 7-19.

SZWARCWALD, C.L.; CASTILHO, E.A.; BARBOSA JR, A.; GOMES, M.R.O.; COSTA, E.A.M.M.; MALETTA, B.V.; CARVALHO, R.F.M.; OLIVEIRA, S.R.; CHEQUER, P., 2000b. Comportamento de risco dos conscritos do Exército Brasileiro, 1998: uma apreciação da infecção pelo HIV segundo diferenciais sócio-econômicos. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 113-128.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; CASTILHO, E.A., 2001. Dinâmica da Epidemia de AIDS no Município do Rio de Janeiro, no Período de 1988-96: uma aplicação de análise estatística espaço-temporal. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(5): 109-118

UNAIDS (JOINT UNITED NATIONS PROGRAMME ON HIV/AIDS) (1999). UNAIDS 3rd Meeting of the Latin America and Caribbean Epidemiological Network, *Abstracts*. Cuernavaca: UNAIDS.

WALLACE, R.; FULLILOVE, M.; FULLILOVE, R.; GOULD, P.; WALLACE, D., 1994. Will AIDS be contained within U.S. minority urban populations? *Social Science & Medicine*, 39(8):1051-62.

WALLACE, R. & WALLACE, D., 1995. U.S. apartheid and the spread of AIDS to the suburbs: a multi-city analysis of the political economy of spatial epidemic threshold. *Social Science & Medicine*, 41:333-45.

Quadro 1 - Valores superiores dos quintis da Escala de Status Socioeconômico, em indivíduos de 20 a 49 anos de idade, aplicadas à PNAD de 1992, segundo região geográfica* por sexo.

Região Geográfica	Quintis da Escala				
	1º	2º	3º	4º	5º
Sexo masculino					
Nordeste	2,68	3,73	6,69	11,52	100,00
Sudeste	3,86	6,69	10,83	16,41	100,00
Sul	3,73	6,49	8,36	12,64	100,00
Centro-Oeste	3,73	6,49	8,36	12,64	75,95
Sexo feminino					
Nordeste	1,92	2,47	6,46	11,88	100,00
Sudeste	2,39	5,05	8,36	12,08	100,00
Sul	1,92	3,84	6,62	11,88	100,00
Centro-Oeste	2,39	3,98	6,69	11,98	55,71

* Excluída Região Norte

Tabela 1a - Taxa de incidência de AIDS, por ano de diagnóstico e taxa (%) de variação anual por período, em indivíduos de 20 a 49 anos de idade segundo inserção no mercado de trabalho e ocupação(1). Brasil, sexo masculino, 1991-1998

Categoria Ocupacional	Ano de diagnóstico								Variação percentual anual					
	91	92	93	94	95	96	97	98	Período	Variação %	p-valor	Período	Variação %	p-valor
Total***	20,59	26,03	28,69	30,86	32,27	32,95	31,14	29,18	91 a 96	9,16	0,008	96 a 98	-5,89	0,026
Ocupados**	20,47	25,77	27,84	30,18	31,13	31,97	30,55	28,48	91 a 96	8,57	0,008	96 a 98	-5,62	0,078
Não-manuais	29,66	35,52	37,12	39,27	39,32	38,48	35,15	32,79	91 a 95	6,87	0,035	95 a 98	-6,16	0,023
Profissionais liberais	66,12	73,20	69,46	70,95	56,10	50,13	41,78	41,02	91 a 94	1,60	0,520	94 a 98	-12,98	0,006
Outros profissionais liberais	41,89	43,88	39,76	43,14	44,60	41,03	37,59	32,98	91 a 95	1,09	0,709	95 a 98	-9,45	0,006
Empregadores	2,39	3,14	3,59	4,34	3,77	5,34	4,32	3,96	91 a 96	14,57	0,008	96 a 98	-13,84	0,151
Empresários por conta própria	22,78	32,81	32,50	38,19	35,73	35,56	32,22	33,24	91 a 94	16,65	0,092	94 a 98	3,74	0,035
Dirigentes	20,52	20,75	23,53	21,43	25,11	20,66	18,73	20,00	91 a 95	4,46	0,113	95 a 98	-7,51	0,201
Ocupações técnicas e artísticas	56,16	66,22	65,26	65,29	66,36	66,01	59,94	49,78	91 a 95	3,25	0,179	95 a 98	-9,14	0,078
Ocupações não-manuais de rotina	31,11	37,57	41,64	45,23	44,51	42,38	40,64	38,64	91 a 94	13,09	0,020	94 a 98	-3,98	0,001
Supervisores do trabalho manual	15,70	23,61	24,42	20,86	25,18	29,91	26,14	13,58	91 a 96	9,76	0,056	96 a 98	-32,63	0,231
Manuais	15,95	20,96	23,27	25,70	27,16	28,77	28,29	26,39	91 a 96	11,52	0,004	96 a 98	-4,23	0,216
Trabalhadores rurais	2,76	3,13	3,91	4,86	4,74	5,58	6,19	5,40	91 a 98	11,52	0,001			
Trabalhadores da indústria moderna	18,24	23,78	27,20	29,50	28,58	31,25	29,53	27,45	91 a 96	9,96	0,014	96 a 98	-6,28	0,046
Trabalhadores da indústria tradicional	18,01	26,72	28,36	30,53	32,09	33,64	32,49	30,38	91 a 96	11,29	0,019	96 a 98	-4,97	0,115
Trabalhadores do comércio ambulante	18,32	24,68	28,00	24,33	28,25	30,69	26,07	26,61	91 a 96	8,47	0,039	96 a 98	-6,88	0,407
Trabalhadores nos serviços pessoais	141,71	161,07	173,12	186,95	177,10	189,71	171,84	146,28	91 a 96	5,34	0,016	96 a 98	-12,19	0,088
Trabalhadores nos serviços gerais	20,10	26,68	29,15	34,07	36,95	37,07	38,58	35,19	91 a 98	8,13	0,006			
Trabalhadores nos serviços domésticos	16,88	15,11	21,99	20,51	22,58	30,96	20,33	18,85	91 a 96	12,64	0,018	96 a 98	-21,96	0,243
Não ocupados*	21,90	28,86	38,24	38,52	45,00	42,53	36,71	35,01	91 a 95	18,89	0,011	95 a 98	-8,61	0,022
Desempregados	17,16	23,79	37,30	37,42	47,71	49,44	39,76	40,23	91 a 96	23,49	0,004	96 a 98	-9,79	0,364
Estudantes	46,62	46,24	52,93	53,18	50,08	40,70	42,04	37,53	91 a 94	5,44	0,113	94 a 98	-8,35	0,017
Afazer domésticos	5,66	4,60	8,88	8,76	9,42	13,20	13,43	8,47	91 a 98	11,85	0,034			
Aposentados e pensionistas	37,23	58,42	59,72	61,14	71,87	59,70	47,94	39,79	91 a 95	14,57	0,052	95 a 98	-18,05	0,001

(1)Excluídas as ocupações com menos de 20 casos por ano em mais de 2 anos em cada período analisado

***Excluídos indivíduos com ocupação ignorada, com ocupação mal definida(**) e não ocupados não identificados(*)

Tabela 1b - Taxa de incidência de AIDS, por ano de diagnóstico e taxa (%) de variação anual por período, em indivíduos de 20 a 49 anos de idade segundo inserção no mercado de trabalho e ocupação⁽¹⁾. Brasil, sexo feminino, 1991-1998

Categoria Ocupacional	Ano de diagnóstico								Variação percentual anual		
	91	92	93	94	95	96	97	98	Período	Varição %	p-valor
Total***	4,31	6,42	8,25	9,59	11,05	13,55	14,67	14,73	91 a 98	18,65	0,000
Ocupados**	3,38	5,12	6,64	7,18	8,05	10,31	10,98	10,75	91 a 98	17,23	0,000
Não-manuais	4,04	6,09	7,67	8,22	9,23	10,67	11,64	11,79	91 a 98	15,14	0,000
Profissionais liberais	-	-	-	6,09	8,96	9,66	9,86	8,22	94 a 98	7,20	0,324
Outros profissionais liberais	4,23	6,27	7,15	6,64	5,27	6,67	5,24	6,40	91 a 98	1,88	0,533
Empresários por conta própria	3,41	2,98	5,21	7,29	7,76	11,32	10,55	11,01	91 a 98	22,26	0,001
Dirigentes	-	-	-	4,72	6,03	6,44	6,38	8,96	94 a 98	14,34	0,024
Ocupações técnicas e artísticas	4,43	5,69	8,43	8,63	8,99	10,57	12,78	11,00	91 a 98	14,22	0,001
Ocupações não-manuais de rotina	4,41	7,31	8,94	9,62	11,53	13,22	14,66	15,58	91 a 98	17,70	0,000
Manuais	2,92	4,46	5,95	6,49	7,24	10,02	10,49	9,96	91 a 98	18,89	0,000
Trabalhadores da indústria tradicional	3,28	6,70	7,48	8,18	8,19	10,68	10,76	11,90	91 a 98	15,95	0,003
Trabalhadores do comércio ambulante	-	-	-	4,57	2,72	5,17	5,73	4,96	94 a 98	9,51	0,399
Trabalhadores nos serviços pessoais	4,55	6,02	8,22	11,49	10,11	14,24	16,80	15,35	91 a 98	19,84	0,000
Trabalhadores nos serviços gerais	7,87	8,73	13,03	13,55	12,89	16,59	18,42	13,78	91 a 98	10,42	0,010
Trabalhadores nos serviços domésticos	4,04	6,30	8,63	8,23	11,65	15,30	15,31	14,12	91 a 98	19,96	0,001
Não ocupados*	5,53	8,13	10,42	12,85	15,51	17,87	19,70	20,10	91 a 98	19,96	0,000
Desempregados	2,87	4,16	6,30	6,29	10,23	10,41	9,16	7,67	91 a 98	16,53	0,012
Estudantes	1,73	3,52	4,90	6,82	5,75	7,70	6,60	6,37	91 a 98	17,35	0,017
Afazer domésticos	6,29	9,12	11,62	14,37	17,40	20,42	23,53	25,27	91 a 98	21,53	0,000
Aposentados e pensionistas	2,29	4,84	4,47	7,40	8,74	8,69	9,27	7,83	91 a 98	18,18	0,008

⁽¹⁾Excluídas as ocupações com menos de 20 casos por ano em mais de 2 anos em cada período analisado

***Excluídos indivíduos com ocupação ignorada, com ocupação mal definida(**) e não ocupados não identificados(*)

Tabela 2 - Taxa média de incidência de AIDS (por 100 mil) segundo as categorias da Escala de *Status* Socioeconômico (ESO) por sexo*, região geográfica** e período de diagnóstico. Brasil, 1991-1998.

Região Geográfica	Período de Diagnóstico	Categoria					Total
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	
Sexo masculino							
Nordeste	1991-94	1,11	2,46	5,75	21,91	13,90	9,55
	1995-98	2,14	4,77	9,61	23,80	15,12	12,04
Sudeste	1991-94	15,06	38,94	82,17	48,57	33,78	44,01
	1995-98	22,23	46,56	78,37	48,71	30,94	46,94
Sul	1991-94	7,52	12,13	29,29	23,30	16,06	18,13
	1995-98	12,05	20,95	58,89	40,95	23,75	32,51
Centro-Oeste	1991-94	5,75	13,95	34,92	24,66	16,90	19,36
	1995-98	8,98	18,74	37,30	32,92	20,74	24,51
Total	1991-94	9,82	24,22	43,74	35,74	24,10	28,50
	1995-98	14,10	31,89	49,49	39,24	24,51	33,23
Sexo feminino							
Nordeste	1991-94	0,02	1,49	0,83	2,34	1,23	1,07
	1995-98	0,08	4,21	1,39	3,83	2,07	1,98
Sudeste	1991-94	3,93	5,10	8,65	4,30	5,01	5,51
	1995-98	9,19	9,02	14,51	7,96	7,26	9,97
Sul	1991-94	0,04	4,25	1,78	6,01	3,23	2,81
	1995-98	0,10	9,48	5,65	15,04	5,75	7,12
Centro-Oeste	1991-94	1,25	4,93	2,55	5,65	1,96	2,77
	1995-98	3,24	2,20	3,64	8,16	3,42	4,40
Total	1991-94	1,94	4,14	5,10	4,16	3,30	3,63
	1995-98	4,71	7,46	9,41	7,91	5,14	6,86

*Excluídos os indivíduos não ocupados

**Excluída a Região Norte

Tabela 3a - Distribuição (%) e número total dos casos de AIDS ocupados segundo categoria da Escala de Status Socioeconômico por categoria de exposição e período de diagnóstico. Brasil, sexo masculino*, 1987-1998.

Categoria de Exposição	Período de Diagnóstico	Categoria					Total	
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	Nº	%
Homo/bissexual	1987-90	3,24	9,54	33,66	25,81	27,75	6721	100,00
	1991-94	3,82	10,24	32,66	26,32	26,95	11894	100,00
	1995-98	4,74	11,61	33,82	26,23	23,60	12131	100,00
Heterossexual	1987-90	5,48	14,75	32,93	30,11	16,73	1315	100,00
	1991-94	7,27	15,55	32,93	30,38	13,88	5679	100,00
	1995-98	8,92	16,38	33,51	29,74	11,45	10267	100,00
UDI	1987-90	7,26	16,57	44,68	23,83	7,66	2715	100,00
	1991-94	9,15	18,73	42,49	22,39	7,25	10130	100,00
	1995-98	9,38	19,83	43,82	20,12	6,86	10035	100,00
Transusão Sangüínea	1987-90	6,75	9,00	35,69	28,30	20,26	311	100,00
	1991-94	6,65	14,07	32,89	27,76	18,63	526	100,00
	1995-98	7,09	11,74	35,22	27,13	18,83	494	100,00
Ignorado	1987-90	6,04	10,95	34,95	23,85	24,22	1342	100,00
	1991-94	6,29	14,63	37,87	25,39	15,82	4798	100,00
	1995-98	8,33	15,37	40,21	23,29	12,80	8076	100,00
Total	1987-90	4,75	11,77	36,18	25,69	21,61	12404	100,00
	1991-94	6,45	14,45	36,48	25,70	16,91	33027	100,00
	1995-98	7,66	15,56	37,46	25,04	14,28	41003	100,00

*Excluídos os indivíduos não ocupados

Tabela 3b - Distribuição (%) e número total dos casos de AIDS ocupados segundo categoria da Escala de *Status* Socioeconômico (ESO) por categoria de exposição e período de diagnóstico. Brasil, sexo feminino*, 1987-1998.

Categoria de Exposição	Período de Diagnóstico	Categoria					Total	
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	Nº	%
Heterossexual	1987-90	11,04	13,02	30,24	22,08	23,62	453	100,00
	1991-94	11,74	15,56	31,37	19,59	21,74	2700	100,00
	1995-98	14,37	13,83	31,94	22,22	17,64	5986	100,00
UDI	1987-90	17,87	16,49	33,33	21,31	11,00	291	100,00
	1991-94	15,91	16,61	34,27	23,04	10,18	855	100,00
	1995-98	17,72	13,59	34,89	22,72	11,09	920	100,00
Transusão sangüínea	1987-90	9,46	17,57	21,62	13,51	37,84	74	100,00
	1991-94	14,58	15,63	27,60	19,27	22,92	192	100,00
	1995-98	15,90	15,38	30,26	19,49	18,97	195	100,00
Ignorado	1987-90	15,71	15,71	32,86	13,57	22,14	140	100,00
	1991-94	14,93	15,09	27,68	18,35	23,95	643	100,00
	1995-98	17,72	14,26	30,75	19,54	17,72	1704	100,00
Total	1987-90	13,67	14,82	30,90	19,94	20,67	958	100,00
	1991-94	13,14	15,69	31,23	20,07	19,86	4390	100,00
	1995-98	15,40	13,92	31,98	21,70	17,00	8806	100,00

*Excluídos os indivíduos não ocupados

CAPÍTULO V

Discussão Final

1. Discussão final

As características regionais, socioeconômicas, culturais, de estilo de vida e da estrutura das redes sociais de diferentes segmentos populacionais, exercem marcada influência sobre a dinâmica da epidemia de AIDS (Morris et al., 1995; Morris, 1997; Rothenberg et al., 1998).

A partir dos achados das análises que compõem esta tese é possível concluir que a epidemia de AIDS, no Brasil, iniciou-se nos segmentos populacionais de maior nível socioeconômico, e ainda atinge de maneira importante esses segmentos, transcorridas mais de duas décadas, o que confere à epidemia de AIDS, ao menos entre nós, características de certa forma distintas daquelas observadas nos clássicos estudos sobre desigualdades sociais em saúde (Black et al., 1988; Chandola, 1998; Chandola 2000; Marmot, 1984; Marmot, 1996), apenas para citar alguns), onde são observadas maiores taxas de morbi-mortalidade nos grupos populacionais menos favorecidos socioeconomicamente.

Não se pode negar, entretanto, a existência de desigualdades socioeconômicas na dinâmica da disseminação da epidemia da AIDS no Brasil. Inicialmente restrita aos segmentos populacionais de maior nível socioeconômico, pertencentes às regiões do Centro-Sul e aos municípios de maior porte populacional do País, vem ela se expandindo gradualmente para as macrorregiões Norte e Nordeste, para os municípios de menor porte populacional, em um evidente processo de interiorização, de maneira bastante diversificada e com velocidades distintas.

A análise apresentada no primeiro artigo da presente dissertação mostrou, claramente, que a epidemia se iniciou nos estratos sociais de maior escolaridade, disseminando-se, porém, para estratos de menor escolaridade. Estes achados foram observados tanto na análise temporal da proporção de casos como das taxas de incidência, em todas as regiões, para ambos os sexos.

Como mostramos no segundo trabalho, no processo de disseminação para a malha municipal brasileira, ainda que a epidemia tenha se iniciado nas populações de maior nível socioeconômico dos municípios de maior população, vem ela atingindo maiores proporções de população de menor escolaridade e mais empobrecida em seu processo de expansão para os municípios menores.

A disseminação da epidemia para as regiões Norte e Nordeste iniciou-se, de maneira mais importante, no início da década de 90, principalmente nos municípios com mais de 500

mil habitantes (Szwarcwald et al., 2000a). Os resultados do primeiro artigo mostram que a epidemia nestas regiões ainda apresenta taxas de incidência maiores entre os indivíduos de melhor escolaridade, apesar de ser a velocidade de crescimento mais intensa entre os indivíduos pertencentes aos segmentos populacionais de menor grau de instrução.

O fenômeno de progressiva transformação social dos casos, nas distintas fases da epidemia, pode ser evidenciado de diferentes formas no interior desta dissertação. Como evidenciado no terceiro artigo, a dinâmica observada na Região Nordeste, que apresenta uma epidemia relativamente inicial, permanece com elevadas taxas e proporções de casos nos segmentos populacionais com melhor nível socioeconômico. Em contraste, na Região Sudeste, onde a epidemia é mais antiga, as maiores taxas de incidência e proporções de casos são observadas no segmento populacional de nível socioeconômico mediano.

A epidemia de AIDS no Brasil ainda é uma epidemia predominantemente urbana, como evidenciado por Szwarcwald et al. (2000a), embora haja indícios de que as populações rurais já começam a se inserir na sua rede de disseminação. Como sugerido pelo terceiro estudo que compõe esta tese, taxas de incidência crescentes, ainda que relativamente baixas, foram encontradas na categoria ocupacional dos trabalhadores rurais.

A disseminação da epidemia no Brasil obedece, pois, a uma dinâmica em que, ao atingir uma “nova” população ou localidade, inicia-se nos segmentos de maior nível socioeconômico, para então se expandir, gradualmente, para os segmentos mais empobrecidos, obedecendo a um padrão de disseminação pioneiramente descrito por Klovdahl (1985). A fase atual da epidemia nas regiões Norte e Nordeste contrasta com a fase hoje observada na região Sudeste, de epidemia mais antiga e madura, onde há tendências claras de afetar os segmentos populacionais menos favorecidos socioeconomicamente.

Não se pode deixar de realçar, entretanto, os achados referentes à Região Sul, que mostram importante crescimento em todos os níveis socioeconômicos, evidenciando um processo de disseminação do HIV distinto do padrão de disseminação observado no restante do País. Explicações prováveis recaem na grande participação dos usuários de drogas injetáveis como força motora da epidemia nesta região (Bastos et al., 2002).

É relevante destacar, assim, que no caso da AIDS, o gradiente socioeconômico é relacionado às peculiaridades dos segmentos populacionais sob maior risco para a infecção pelo HIV. Inicialmente atingindo a população de homens que fazem sexo com homens (HSH), a epidemia começou entre indivíduos mais escolarizados, residentes em áreas urbanas de maior porte populacional, características dos casos de AIDS pertencentes a este grupo.

Em contraste, na segunda fase da epidemia, no início da década de 90, os indivíduos que foram infectados através do uso compartilhado de drogas injetáveis, que sempre apresentaram menor escolaridade e nível socioeconômico mais baixo, passam a desempenhar um papel importante na disseminação da infecção pelo HIV. Em anos recentes, ganha força a transmissão heterossexual que, iniciando-se em um segmento populacional com maior nível socioeconômico, disseminou-se para o conjunto da população.

A disseminação da epidemia para o interior do País vem afetando progressivamente os municípios de menor tamanho populacional e os indivíduos de menor escolaridade. Como apresentado no segundo artigo, os resultados do modelo de regressão mostraram que as categorias de exposição “heterossexual” e “UDI” são relacionadas à menor escolaridade. Não somente isto, os achados indicaram que, mesmo entre os homo/bissexuais, estaria ocorrendo processo de “pauperização” da epidemia .

A disseminação progressiva do HIV entre os heterossexuais faz com que as mulheres se tornem um segmento populacional especialmente importante na dinâmica da epidemia de AIDS no Brasil. A epidemia de AIDS no Brasil entre as mulheres afetou desde o seu início aquelas de menor escolaridade e mais empobrecidas, quando comparadas com os homens. Entretanto, o crescimento acentuado das taxas de incidência para o sexo feminino vem sendo observado em todos os níveis socioeconômicos, mas de maneira mais vigorosa entre aquelas de menor escolaridade e nível socioeconômico mais baixo.

Deve-se ressaltar que a transmissão do HIV, no contexto dos países ocidentais (o que parece não ocorrer na África subsahariana – Gray et al., 2001) é bem mais eficaz no sentido homem-mulher do que no sentido mulher-homem, dadas as particularidades da fisiologia e anatomia femininas, das regras de pareamento e desigualdades de gênero (Nicolosi et al., 1994), como abordado na discussão do segundo artigo.

É importante ressaltar que os achados da presente tese dizem respeito à dinâmica dos casos de AIDS, refletindo, portanto, um processo de disseminação do HIV datado de cerca de 10 anos atrás (Porter et al., 1999). Contudo, após a introdução da terapia anti-retroviral de acesso universal, o monitoramento das desigualdades socioeconômicas das taxas de incidência de AIDS se reveste de particular importância, diante das implicações importantes não só para as ações preventivas mas, particularmente, para as ações de assistência. Em estudo no Canadá (Hogg et al., 1994), foi evidenciada associação inversa entre a sobrevivência de pacientes com AIDS e melhor nível socioeconômico.

A este respeito, chama a atenção o resultado apresentado relativo ao aumento proporcional de casos do sexo feminino secundários ao recebimento de sangue e

hemoderivados, entre as mulheres do estrato de *status* socioeconômico mais baixo, expressando a desigualdade clara do sistema de saúde, que se reflete até mesmo no controle dos insumos básicos.

Estudos que abordam comportamentos de risco e taxas de infecção pelo HIV entre as crianças infectadas pela transmissão vertical (Szwarcwald et al., 2001), conscritos (Szwarcwald et al., 2000b) e homens que fazem sexo com homens engajados em estudos preparatórios de vacinas (Souza et al., 2002) corroboram as tendências evidenciadas pela presente tese, estendendo seus achados, ao analisarem uma fase mais avançada do processo de “pauperização” da epidemia no Brasil.

Como consequência importante da disseminação da epidemia entre as mulheres, aumentou substancialmente, em anos recentes, o número de crianças infectadas pela transmissão vertical do HIV. Embora a disponibilidade em nosso país de recursos profiláticos para redução da transmissão vertical seja universal, estabeleceu-se um gradiente social, desfavorável às mulheres e sua prole de classes sociais mais baixas, que vêm se beneficiando menos dos recursos disponíveis nos serviços de saúde por falta de informação e frequência irregular dos serviços de pré-natal (Gama et al., 2001), reproduzindo a desigualdade em saúde vigente no país para um amplo conjunto de doenças. Em um estudo sobre a epidemia de AIDS no Município do Rio de Janeiro, Szwarcwald et al. (2001) encontraram taxas maiores de AIDS devido à transmissão vertical em crianças nascidas de mães residentes em áreas geográficas mais empobrecidas, descrevendo o claro processo de “pauperização” da epidemia de AIDS entre as mulheres.

Resultados referentes aos estudos do comportamento dos jovens conscritos do Exército brasileiro que se apresentaram nos anos de 1999 e 2000 (Szwarcwald, 2002), apontam para o sinergismo entre condições socioeconômicas adversas e diversos fatores relacionados a um estilo de vida de maior risco frente à infecção pelo HIV e demais IST, combinando o uso abusivo de drogas e álcool, iniciação sexual bastante precoce, maior número de parcerias e uso inconsistente de preservativos.

Os resultados da presente tese – que objetivaram responder à hipótese da “pauperização” dos casos de AIDS, sob diferentes óticas –, somados aos achados acima mencionados, no âmbito de mulheres grávidas e seus bebês, conscritos do exército brasileiro e homens que fazem sexo com homens que integraram estudos preparatórios para vacinas, apontam, consistentemente, para um processo de “pauperização” da epidemia, em curso, no Brasil dos nossos dias. Tal processo, traduzido pelo gradiente social na velocidade de crescimento dos casos de AIDS, torna-se ainda mais evidente quando o foco da análise se

desloca de um quadro vigente há uma década para o retrato vivo da disseminação do HIV (novas infecções), em curso no presente momento.

A escolaridade, como indicador socioeconômico, tem sido amplamente utilizada nos estudos de desigualdades em saúde. Particularmente, neste estudo, ainda que reconhecendo a necessidade de utilização conjunta com a ocupação para uma mensuração mais precisa do nível socioeconômico, a utilização da escolaridade permitiu sublinhar as diferenças socioeconômicas, por categoria de exposição e região, na disseminação da epidemia no País.

A ocupação também se mostrou, no presente estudo, nos dois recortes utilizados, como um indicador apto a mensurar o *status* socioeconômico dos casos de AIDS no Brasil. A classificação ocupacional utilizada neste trabalho foi construída com dados brasileiros, das PNADs de 1995 a 1999, refletindo a realidade no âmbito das relações de trabalho da população brasileira e, por isso, contornando as limitações decorrentes da mera transposição de classificações internacionais.

Neste sentido, nos beneficiamos do esforço de sistematização de Cassano et al. (2000), que propuseram pioneiramente uma classificação de ocupações, com o propósito de ser aplicada ao estudo da dinâmica da epidemia de AIDS no Brasil.

A análise por categoria ocupacional permitiu explicitar diferenças de variações nas taxas de incidência não exclusivamente devidas ao nível socioeconômico. A desagregação das ocupações “manual” e “não manual” se mostrou particularmente importante para uma melhor compreensão da dinâmica da epidemia de AIDS no Brasil, para além do que é possível explicar mediante o uso da “escolaridade” como indicador do nível socioeconômico. Neste sentido, observamos, por exemplo, que indivíduos engajados em determinadas ocupações foram particularmente afetados pela epidemia, como os homens classificados na categoria “trabalhadores nos serviços pessoais”, enquanto o grupo dos “profissionais liberais clássicos” vem experimentando um importante declínio nas taxas de incidência de AIDS.

A inclusão, na análise, de segmentos populacionais “naturalmente” excluídos das classificações ocupacionais tradicionais, como os “não ocupados”, certamente contribuiu para enriquecer a presente análise. As altas taxas de incidência de AIDS observadas no grupo não inserido no mercado de trabalho, tanto entre os homens como entre as mulheres, corroboram os argumentos de Arber (1991, 1996) sobre a importância de incluir, nas análises sobre as desigualdades em saúde, os indivíduos não ocupados.

A utilização da Escala de *Status* Socioeconômico, de Silva, permitiu avaliar quantitativamente as distâncias sociais entre as ocupações, permitindo estabelecer que os decréscimos nas taxas de incidência de AIDS só estão, de fato, acontecendo na categoria

extrema superior, que compreende os casos incluídos entre os mais ricos da população. Reflexo da desigualdade na distribuição de renda, este segmento populacional é aquele que realmente se distancia dos demais em termos de nível socioeconômico e disponibilidade de recursos.

Entre as limitações da presente tese, é necessário discutir aquelas impostas pela utilização de um banco de dados secundários. Estas limitações são tanto de natureza quantitativa como qualitativa.

Dentre as limitações quantitativas destacam-se o atraso da notificação de casos – o que compromete as análises referentes aos três últimos anos, como evidenciado por Barbosa & Struchiner (2002) – e a subnumeração de casos, evidenciada através do cruzamento do SINAN-AIDS com o Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (Lemos & Valente, 2001) ou com o Sistema de Internações Hospitalares – SIH (Ferreira & Portela, 1999).

As limitações de ordem qualitativa referem-se, fundamentalmente, à disponibilidade de informações sobre as variáveis utilizadas na análise, como o grau de escolaridade e a ocupação, como discutido nos respectivos artigos. Acrescente-se a isso falhas detectadas em outras variáveis do SINAN-AIDS, como o elevado percentual de casos com categoria de exposição ignorada ou como a dificuldade de obter quaisquer informações de casos diagnosticados apenas quando do óbito.

A evidência do processo de “pauperização” da epidemia de AIDS no Brasil formula, sem dúvida, grandes desafios às políticas públicas, exigindo uma maior participação e ação da sociedade civil e medidas vigorosas por partes dos governos federal, estadual e municipal no sentido de controlar de forma abrangente a epidemia e preservar o atendimento de qualidade às pessoas vivendo com AIDS, incorporando de forma equitativa os diversos segmentos sociais.

No processo de progressiva disseminação da epidemia, os segmentos populacionais de nível socioeconômico mais elevado passam a se beneficiar do acesso às informações e meios de prevenção, estimulando mudanças comportamentais no sentido de práticas mais seguras e, especialmente, na manutenção destas práticas a despeito das reconhecidas dificuldades de manter práticas preventivas ao longo de períodos dilatados de tempo e nos mais diferentes contextos e interações.

A participação da sociedade e a promoção das ações públicas em saúde serão sempre fundamentais no acesso efetivo às populações marginalizadas, estabelecendo canais de comunicação entre o sistema de saúde e estes segmentos.

É fundamental, pois, dispor de um sistema de informações ágil, integrado e interativo, onde os diferentes dados devem ser utilizados de forma complementar. Na fase atual de evolução da terapia anti-retroviral, o monitoramento conjunto da dinâmica das novas infecções e dos casos de AIDS se mostra especialmente relevante para evidenciar de forma consistente tendências, subsidiar as políticas públicas e a atuação das organizações não-governamentais e lideranças civis e avaliar as ações implementadas.

No âmbito do sistema de vigilância epidemiológica, todos os esforços devem ser empreendidos visando não apenas à melhoria das informações, como a uma maior agilidade na captação e notificação dos casos de AIDS. Em um contexto de acesso universal a terapias complexas e dispendiosas, é de fundamental importância dar continuidade a uma avaliação da dinâmica da epidemia por grupos socioeconômicos, com o propósito de fomentar uma cobertura o mais eqüitativa possível das ações preventivas e assistenciais.

1.1 Referências Bibliográficas

- ARBER, S., 1991. Class, paid employment and family roles: making sense of structural disadvantage, gender and health status. *Social Science & Medicine*, 32(4): 425-36.
- ARBER, S., 1996. Integrating nonemployment into research on health inequalities *International Journal of Health Services*, 26 (3), 445-481.
- BARBOSA, M.T.S. & STRUCHINER, C.J., 2002. The estimated magnitude of AIDS in Brazil: a delay correction applied to cases with lost dates. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(1):279-85.
- BASTOS, F.I.; PINA, M.F.; SZWARCOWALD, C.L., 2002. The social geography of HIV/AIDS among injection drug users in Brazil. *International Journal of Drug Policy*, 13(2):163-169.
- BLACK, D.; MORRIS, J.N.; SMITH, C.; TOWNSEND, P.; WHITEHEAD, M., 1988. *Inequalities in health: the Black report*. London: Penquin.
- CASSANO, C.; FRIAS, L.A.M.; VALENTE, J.G., 2000. Classificação por ocupação dos casos de AIDS no Brasil – 1995. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 53-64.
- CHANDOLA, T., 1998. Social inequality in coronary heart disease: a comparison of occupational classifications. *Social Science & Medicine*, 47:525-533.
- CHANDOLA, T., 2000. Social class differences in mortality using the new UK National Statistics Socio-Economic Classification. *Social Science & Medicine*, 50: 641-649.
- FERREIRA, V.M.B. & PORTELA, M.C., 1999. Avaliação da subnotificação de casos de Aids no Município do Rio de Janeiro com base em dados do sistema de informações hospitalares do Sistema Único de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 15(2):317-24.
- GAMA, S.G.; ZWARCOWALD, C.L.; LEAL, M.C., 2002. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(1):153-61.
- GRAY, R.H.; WAWER, M.J.; BROOKMEYER, R.; SEWANKAMBO, N.K.; SERWADDA, D.; WABWIRE-MANGEN, F.; LUTALO, T.; LI, X.; VANCOTT, T.; QUINN, T.C., 2001. Probability of HIV-1 transmission per coital act in monogamous, heterosexual, HIV-1-discordant couples in Rakai, Uganda. *The Lancet*, 357(9263):1149-53.
- KLOVDAHL, A.S., 1985. Social networks and the spread of infectious diseases: the AIDS example. *Social Science & Medicine*, 21(11):1203-16.
- LEMOES, K.R.V. & VALENTE, J.G., 2001. A declaração de óbito como indicador de sub-registro de casos de AIDS. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(3):617-26.
- MARMOT, M.G.; ADELSTEIN, A.M.; BULUSU, L., 1984. Lessons from the study of immigrant mortality. *The Lancet*, 1(8392):1455-7.

MARMOT, M.G., 1996. Socio-economic factors in cardiovascular disease. *Journal of Hypertension Supplies*, 14(5):S201-5

MORRIS, M.; ZAVISCA, J.; DEAN, L., 1995. Social and sexual networks: their role in the spread of HIV/AIDS among young gay men. *AIDS Education and Prevention*, 7(5 Suppl.): 24-35

MORRIS, M., 1997. Sexual networks and HIV. *AIDS*, 11(suppl A):S209-S216.

NICOLOSI, A.; LEITE, M.L.C.; MUSICCO, M.; ARICI, C.; GAVAZZANI, G.; LAZZARIN, A., 1994. The efficiency of male to female and female to male sexual transmission of the human immunodeficiency virus: a study of 730 stable couples. Italian Study Group on HIV Heterosexual Transmission. *Epidemiology*, 5(6):570-5.

PORTER, K.; JOHNSON, A.M.; PHILLIPS, N.A.; DARBYSHIRE, J.H., 1999. The practical significance of potential biases in estimates of the AIDS incubation period distribution in the UK register of HIV seroconverters. *AIDS*, 13(14):1943-51.

ROTHENBERG, R.B.; POTTERAT, J.J.; WOODHOUSE, D.E.; MUTH, S.Q.; DARROW, W.W.; KLODVAHL, A.S., 1998. Social network dynamics and HIV transmission. *AIDS*, 20;12(12):1529-36.

SILVA, N.V., (s.d.). Mudanças sociais e estratificação no Brasil contemporâneo (1945-1980). Mimeo.

SOUZA, C.T.; DIAZ, T.; SUTMOLLER, F.; BASTOS, F.I., 2002. The association of socioeconomic status and use of crack/cocaine with unprotected anal sex in a cohort of men who have sex with men in Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 29(1):95-100

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; ANDRADE, C.L.T., 2000a. A disseminação da epidemia de AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: uma análise espacial. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Suppl. 1): 7-19.

SZWARCWALD, C.L.; CASTILHO, E.A.; BARBOSA JR., A.; GOMES, M.R.O.; COSTA, E.A.M.M.; MALETTA, B.V.; CARVALHO, R.F.M.; OLIVEIRA, S.R.; CHEQUER, P., 2000b. Comportamento de risco dos conscritos do Exército Brasileiro, 1998: uma apreciação da infecção pelo HIV segundo diferenciais sócio-econômicos. *Cadernos de Saúde Pública*, 16(Supl 1): 113-128.

SZWARCWALD, C.L.; BASTOS, F.I.; BARCELLOS, C.; ESTEVES, M.A.; CASTILHO, E.A., 2001. Dinâmica da Epidemia de AIDS no Município do Rio de Janeiro, no Período de 1988-96: uma aplicação de análise estatística espaço-temporal. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(5): 109-118

SZWARCWALD, C.L., (ORG.), 2002. *Pesquisa entre os conscritos do Exército do Brasil, 1996-2000: retratos do comportamento de risco do jovem brasileiro à infecção pelo HIV*. Série Avaliação. Brasília.

ANEXO I

**Casos de AIDS no Brasil por nível educacional: um modelo discriminante
(logístico) para classificar dados com informação
sobre escolaridade ignorada**

Casos de AIDS no Brasil por nível educacional: um modelo discriminante (logístico) para classificar dados com informação sobre escolaridade ignorada

Cerca de um quarto dos casos notificados de AIDS não dispõem de informação sobre a escolaridade e a distribuição destes casos não é homogênea, tanto ao longo dos anos analisados como nas regiões geográficas do país. Este estudo tem por objetivo propor um modelo discriminante por intermédio dos casos com escolaridade conhecida e um conjunto de variáveis independentes correlacionadas à escolaridade, para classificar os casos com escolaridade ignorada.

Metodologia

Para o estudo foram incluídos todos os casos de AIDS notificados à Coordenação Nacional de DST e AIDS (CN-DST/AIDS) do Ministério da Saúde, com idade entre 20 e 69 anos, diagnosticados entre 1986 e 1996, através do Sistema Nacional de Agravos de Notificação – AIDS (SINAN/AIDS), e notificados até 30/06/2001.

Dois grupos de escolaridade foram considerados para a análise: grau I – composto dos casos sem escolaridade ou com escolaridade até a 8ª série do ensino fundamental e tomado como padrão; e grau II – composto pelos casos com escolaridade da 1ª série do nível médio ou maior.

Para as ocupações com códigos na Classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) atribuiu-se valores quantitativos correspondentes, utilizando-se a Escala de *Status* Socioeconômico para as Ocupações – ESO, desenvolvida por Silva (Pastore & Silva, 2000). A variável dicotômica ESO-10 foi definida, constituída pelos casos com ocupação cujo escore foi maior que 10.

Foram criadas variáveis dicotômicas atribuindo-se o valor 1 para a presença da condição e 0 para a sua ausência, para:

- as categorias ocupacionais que não constam como códigos na Classificação por Ocupações do IBGE, tais como: ocupação ignorada, afazeres domésticos, aposentado/pensionista, estudante e desempregado;

- as doenças associadas sarcoma de Kaposi, pneumonia por *P. carinii* e qualquer forma de tuberculose, e o sinal caquexia
- as categorias de exposição, assim definidas: homo/bissexual, constituída pelas subcategorias homossexual e bissexual e suas respectivas composições com hemofilia e transfusão sangüínea; heterossexual, constituída pela subcategoria heterossexual; usuário de drogas injetáveis (UDI), constituída por todas as subcategorias de exposição de UDI; transfusão sangüínea, constituída pelas subcategorias heterossexual e transfusão sangüínea, heterossexual e hemofilia (somente para o sexo masculino), transfusão sangüínea e hemofilia (somente para o sexo masculino), considerada a categoria de referência; e ignorada, constituída pelos casos com categoria de exposição ignorada;
- tempo de sobrevida: menor ou igual a zero, e maior que 1 ano

As outras covariáveis consideradas foram: **a)** idade; **b)** ano de diagnóstico; **c)** data de óbito ausente. O tempo de vida foi calculado pela diferença de dias entre o diagnóstico e o óbito. A ocupação no caso das mulheres foi considerada a delas próprias e não a dos companheiros ou pais, como definida pelo SINAN.

Os casos de AIDS foram discriminados quanto ao grau de escolaridade para cada sexo, através de modelo logístico tipo “stepwise”, maximizando-se em cada passo a razão de verossimilhança, sendo que o nível de significância para inclusão de uma variável no modelo foi de 0,05 e para exclusão foi de 0,10. O pacote estatístico SPSS, versão 9.0.1 foi utilizado para a análise.

Resultados

A categoria de exposição homo/bissexual, a presença de sarcoma de Kaposi e pneumonia por *P. carinii*, e tempo de sobrevida maior que 1 ano, além da idade foram associadas, entre os homens, à classificação para o grupo de maior escolaridade (Tabela 1). Entre as mulheres, a categoria de exposição UDI também mostrou-se relevante (Tabela 2).

A Escala de *Status* Socioeconômico (ESO) maior que 10 foi a mais importante na discriminação dos casos por grau da escolaridade, para ambos os sexos, sendo relacionada com a maior escolaridade. Também foi observada uma tendência temporal: quanto mais

recente o ano de diagnóstico, maior a probabilidade de ser classificado no grupo de casos com até 8 anos de escolaridade.

Entre os homens, mais de 70% dos casos foram incluídos no modelo logístico, denotando a boa “completitude” das informações constantes na Ficha de Notificação dos Casos de AIDS. O modelo em questão discriminou, acuradamente, 83% dos casos no menor grau de escolaridade. Os casos com maior grau de escolaridade foram discriminados, acuradamente, em cerca de 55% (Tabela 3).

Entre as mulheres, o percentual de inclusão foi de 81%, sendo que, assim como entre os homens, os casos no menor grau de escolaridade foram os que apresentaram maiores proporções de acerto, acima de 90%. Por outro lado, os casos com maior grau de escolaridade foram discriminados acuradamente em 40% (Tabela 3).

Em suma, as variáveis mais discriminantes, independente do sexo e grande região, foram: presença de caquexia e de tuberculose, e ano do diagnóstico associadas à classificação para o grupo de educação mais baixa. Entre os homens, a categoria de exposição UDI e entre as mulheres, a ocupação afazeres domésticos também foram importantes. Escala de *Status* Socioeconômico elevado, ocupação estudante, data do óbito ausente mostraram associados à classificação para o grupo de maior escolaridade.

Comentário final

O modelo logístico mostrou-se eficiente para discriminar os casos de AIDS segundo o grau de escolaridade no Brasil, utilizando-se as informações do SINAN, sendo que o modelo utilizado discriminou, acuradamente, maior proporção de casos com menor grau de escolaridade, sendo possível também detalhar as variáveis mais relacionadas com os dois graus de escolaridade.

Tabela 1 - Variáveis incluídas no modelo logístico, por ordem de inclusão e correspondentes coeficientes (β), valor de p e “odds-ratio”*. Brasil, sexo masculino, 1986-1996

Variável	β	p-valor	OR
escore da ESO maior que 10	-1,3597	0,000	0,2567
categoria homo/bissexual	-0,5435	0,000	0,5807
Sinal caquexia	0,4170	0,000	1,5173
Ocupação estudante	-1,7855	0,000	0,1677
categoria de exposição UDI	0,7958	0,000	2,2161
ocupação ignorada	-0,4894	0,000	0,6130
sarcoma de kaposi	-0,4903	0,000	0,6124
tuberculose	0,3144	0,000	1,3694
ano de diagnóstico	0,0638	0,000	1,0659
data do óbito ausente	-0,4183	0,000	0,6582
tempo de sobrevida maior que 1 ano	-0,3755	0,000	0,6869
idade	-0,0151	0,000	0,9850
categoria de exposição heterossexual	0,4809	0,000	1,6176
pneumonia por <i>p. carinii</i>	-0,1367	0,000	0,8722
tempo de sobrevida menor ou igual a 0	0,1883	0,000	1,2072
desempregado	0,1564	0,0043	1,1693
categoria de exposição ignorada	0,1274	0,0446	1,1359

* Iguais a $\exp(\beta)$ no caso de variáveis contínuas.

Tabela 2 -Variáveis incluídas no modelo logístico, por ordem de inclusão e correspondentes coeficientes (β), valor de p e “odds-ratio”*. Brasil, sexo feminino, 1986-1996

Variável	β	p-valor	OR
escore da ESO maior que 10	-2,1110	0,000	0,1211
Afazeres domésticos	0,5390	0,000	1,7143
Ocupação estudante	-1,7603	0,000	0,1720
sinal caquexia	0,3786	0,000	1,4602
categoria de exposição UDI	0,5742	0,000	1,7758
tempo de sobrevida menor ou igual a 0	0,2704	0,001	1,3105
tuberculose	0,3633	0,000	1,4381
ocupação ignorada	-0,3398	0,000	0,7119
ano de diagnóstico	0,0409	0,000	1,0418
data do óbito ausente	-0,3471	0,000	0,7068
tempo de sobrevida maior que 1 ano	-0,3202	0,000	0,7260
pneumonia por <i>p. carinii</i>	-0,1343	0,004	0,8743

* Iguais a $\exp(\beta)$ no caso de variáveis contínuas.

Tabela 3 - Número de casos de AIDS de 20 a 69 anos de idade classificados segundo grau de escolaridade por sexo, definidos através de modelo de regressão logística. Brasil, 1986-1996

Sexo	Número de casos		Classificação do grau			Taxa de Acerto (%)
	Total	Incluído	Grau	2	1	
Masculino 1986 a 1996	94208	68547	II	14580	12239	54,4
		73%	I	7084	34644	83,0
			Total			71,8
Feminino 1986 a 1996	24130	17516	II	1642	2504	39,6
		72,6%	I	761	12609	94,3
			Total			81,4