



mecanismos subjacentes à relação entre a mortalidade infanto-juvenil e a educação dos pais*

Ralph Hakkert**

RESUMO – Embora a relação empírica entre a mortalidade infanto-juvenil e o nível de instrução do pai e, principalmente, da mãe da criança tenha sido estabelecida repetidamente, em análises censitárias bem como na Pesquisa Mundial de Fecundidade, os mecanismos subjacentes a esta relação ainda foram pouco explorados. Parte da associação vem por conta do papel da educação dentro do sistema de estratificação social. Porém, seu efeito tende a ser mais forte e consistente do que a influência de indicadores mais ortodoxos do nível de vida, tais como a renda familiar *per capita*, o que sugere a existência de outras intermediações, além das econômicas. Procura-se, neste artigo, identificar áreas de possível relevância para o estudo da causalidade envolvida neste processo, através de uma revisão da literatura existente, complementada com análises baseadas no Censo Demográfico de 1970 e na Pesquisa Nacional sobre a Reprodução Humana (PNRH).

Conforme dados da PNAD de 1984, processados através de técnicas indiretas, a probabilidade de morte de crianças até 2 anos de idade (q^2) no Brasil em 1980 era 62 por 1.000 nas áreas urbanas e 97 por 1.000 nas áreas rurais. Ambos os números, entretanto, variavam consideravelmente conforme o nível educacional da mãe da criança. Enquanto as crianças de mães com 5 ou mais anos de instrução tinham uma probabilidade menor de 40 por 1.000 de morrer antes do segundo aniversário, esta taxa aumentava para 119 por 1.000 nas áreas urbanas e 128 nas áreas rurais para crianças cujas mães possuíam menos de 1 ano de instrução. Desde 1970, a mortalidade infanto-juvenil diminuiu em 35% nas áreas urbanas e 11% nas áreas rurais. Porém, a diminuição média dentro das categorias educacionais chegou a apenas 12 e 8% respectivamente, sendo que a maior queda (32% nas áreas urbanas e 35% nas áreas rurais) ocorreu na faixa relativamente pequena das mães com 5 a 8 anos de instrução. Grande parte da variação total, portanto, deve ser atribuída à distribuição mais favorável das crianças em termos do nível de instrução materna em 1984.

Resultados como estes, que sugerem uma grande diferenciação da mortalidade infanto-juvenil pelo nível de instrução dos pais, são comuns em praticamente todos os contextos onde já se realizaram pesquisas deste tipo. Embora o contraste dos brasileiros seja algo mais

* Adaptação de relatório técnico-científico de pesquisa para o CNPQ.

** Professor visitante do CEDEPLAR, Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, Belo Horizonte.

forte do que na maioria dos países latino-americanos, Behm e sua equipe já demonstraram, na década de 70, a existência de diferenciais educacionais consideráveis na mortalidade infanto-juvenil da região (Behm & Primanté, 1978). Na Argentina (1970), encontrou-se um q^2 de 96 por 1.000 para os filhos de mulheres com até 1 ano de instrução, comparado com 26 por 1.000 para as crianças cujas mães tinham 10 ou mais anos de instrução. No Chile (1970), estes números eram 131 e 46 por 1.000 respectivamente, no Peru (1972) 207 e 70 e na Colômbia (1973) 126 e 32. Hobcraft *et alii* (1983), que analisaram dados mais recentes da Pesquisa Mundial de Fecundidade, também encontraram diferenciais da ordem de 3:1 entre a mortalidade de filhos de mulheres com menos de 1 e mais de 6 anos de instrução, respectivamente, na Colômbia, Costa Rica, México, Panamá, Paraguai e Peru.

No Brasil, demorou um certo tempo para que esta questão chegasse a ser empiricamente investigada, mas desde o início da década vários trabalhos já aprofundaram o tema, tais como Merrick (1983), Sawyer e Soares (1983), Victora (1983), Fernandes (1984), Hakkert (1984) e Saad (1984). Todos estes confirmam a importância da variável educacional, seja em termos do seu poder absoluto de diferenciação entre níveis da mortalidade infanto-juvenil, seja em termos da persistência desta relação, mesmo quando outros fatores sociais são controlados.

Quanto aos mecanismos causais responsáveis pelo fenômeno, porém, existe muito menos consenso. Desde o trabalho clássico de Davis e Blake (1956) sobre os determinantes da fecundidade, tornou-se uma prática comum na demografia pensar problemas deste tipo em termos de variáveis intermediárias, explicitamente formuladas ou implicitamente presentes na estrutura causal do processo analisado. Behm e seus colaboradores, por exemplo, interpretam o nível educacional como um indicador geral da estratificação social. Os fortes diferenciais de mortalidade por eles detectados, portanto, nada mais seriam do que reflexos da grande variação nas condições de vida da população latino-americana. O nível de vida, nesta interpretação, seria a variável intermediária essencial.

Posição idêntica é adotada por Singer *et alii* (1978), que analisaram a variação da esperança de vida ao nascer entre os estados brasileiros em 1970 em termos de indicadores agregados do nível educacional (percentual da população urbana de 15 anos ou mais com primário completo), médicos (leitos hospitalares por 1.000 habitantes), assistenciais (movimento de consultas no INPS por beneficiário e atendimentos em hospitais por 1.000 habitantes), ambientais (percentual da população urbana servida pela rede geral de água) e de pobreza (percentual da PEA urbana ganhando menos de Cr\$ 200 em 1970). A variável educacional mostrou-se de longe a mais significativa, seguida pela densidade de leitos hospitalares, enquanto a pobreza e o saneamento vieram em último lugar. Apesar disso, os pesquisadores não atribuem nenhum papel específico à educação, preferindo explicar tanto o bom desempenho desta variável dentro do modelo de regressão quanto o fraco poder explicativo do nível de pobreza em termos da alta colinearidade ($r = -0,85$) entre ambas.

Uma explicação alternativa foi fornecida, há alguns anos, por Caldwell (1979), que não nega a intermediação de fatores econômicos, mas considera que a educação, e principalmente a educação feminina, influencia a sobrevivência dos filhos também através de mecanismos mais propriamente educacionais. Baseando-se em pesquisa empírica com dados nigerianos e numa visão teórica inspirada pela teoria da modernização, ele sugeriu as seguintes interme-



diagnoses específicas:

1. Como resultado da instrução formal, as mães tenderiam a romper com os padrões tradicionais de aceitação da doença e a adotar os padrões terapêuticos da medicina moderna.
2. As mães mais instruídas seriam mais capazes de enfrentar as complexidades da vida moderna, com suas estruturas administrativas e burocráticas impessoais. Elas teriam mais condição de compreender as explicações fornecidas por médicos e enfermeiras e aplicá-las corretamente.
3. A instrução da mulher afetaria as relações de autoridade dentro da família, permitindo que a mãe ganhe uma certa autonomia de decisão frente ao marido e aos pais do marido. Esta autonomia, por sua vez, seria usada em benefício de uma melhor distribuição de comida e cuidados entre os filhos e entre filhos e adultos.

O tipo de dados empíricos dos quais os pesquisadores dispõem para medir os diferenciais sócio-econômicos da mortalidade infanto-juvenil infelizmente não facilita a investigação das hipóteses de Cadwell ou outras, alternativas. Tipicamente trata-se de dados censitários ou levantados em pesquisas de fecundidade que contêm pouca informação sobre as variáveis intermediárias relevantes. Atualmente, existe um certo consenso entre os pesquisadores do assunto de que nenhuma variável explicativa possui a precedência absoluta sobre todas as outras, e que é precisamente através das suas interações mútuas que os diversos determinantes atuam sobre a mortalidade. Portanto, é possível aprender alguma coisa através da observação cuidadosa do peso relativo e dos padrões de interação entre os fatores associados a variações da mortalidade infanto-juvenil.

VARIAÇÕES GEOGRÁFICAS

Uma das conclusões de um estudo recente de Preston e sua equipe (Nações Unidas, 1985) sobre os determinantes sócio-econômicos da mortalidade infanto-juvenil foi que as variações desta não são da mesma ordem de grandeza em diferentes regiões do mundo. O diferencial relativo por educação materna, por exemplo, se mostra mais fraco na África, intermediário na Ásia e mais forte no caso da América Latina. Os autores associam estas diferenças com níveis diferenciados da mortalidade geral por região. Da mesma forma, encontram-se gradientes mais pronunciados nas áreas metropolitanas de diversos países africanos e especialmente asiáticos do que nas zonas rurais dos mesmos.

Para investigar esta questão mais sistematicamente, foram construídos índices de variação da mortalidade infanto-juvenil com o nível de instrução materna para os países pesquisados por Behm e Primante (1978) e Hobcraft *et alii* (1983). Em seguida, estes índices foram analisados através de um modelo de regressão, tendo como variáveis independentes a localização geográfica do país (África, Ásia ou América Latina), renda *per capita*, alfabetização feminina, nível de mortalidade, médicos por 10.000 habitantes, enfermeiras por 10.000 habitantes e

desigualdade da distribuição da renda. O resultado surpreendente foi que destas variáveis apenas a localização geográfica se mostrou significativa, sendo que América Latina se destaca como um continente onde os diferenciais da mortalidade infanto-juvenil por nível de instrução materna são excepcionalmente grandes.

No Brasil, Fernandes (1984) nota que a esperança de vida em 1970 de crianças cujas mães tinham 10 ou mais anos de instrução era 17,5 anos maior do que a esperança de vida de crianças de mães com menos de 1 ano de instrução nas áreas metropolitanas do Norte e Nordeste e 16,6 anos maior nas áreas metropolitanas do Sul e Sudeste. Nas demais áreas destes estados, as diferenças chegavam apenas a 11,1 e 10,5 anos respectivamente. Conclui-se, portanto, que o Brasil, além de possuir os diferenciais educacionais fortes característicos da região latino-americana como um todo, também segue a tendência internacionalmente verificada de maiores diferenciais nas áreas metropolitanas.

O trabalho de Sawyer e Soares (1983), que analisou estes mesmos dados de forma mais abrangente, procurou avaliar o impacto do grau de instrução da mulher, da sua procedência rural ou urbana, da sua situação de trabalho e da presença de saneamento básico no domicílio em diferentes regiões do país. Nas áreas urbanas do país inteiro, bem como nas áreas rurais do Sul, a análise multivariada apontou a educação materna como a variável mais significativa, seguida pelo saneamento básico. Entretanto, na região menos desenvolvida, o Nordeste rural, a educação materna diferenciava relativamente pouco. Para explicar este fenômeno, os autores foram inspirados pela interpretação dada por Behm em relação ao diferencial educacional reduzido da mortalidade infanto-juvenil em Cuba (Behm e Primante, 1978). Neste caso foi argumentado que o acesso generalizado aos serviços de assistência médica existente neste país acaba por atenuar quaisquer vantagens relativas decorrentes de diferenciais de conhecimento entre as mães. Sawyer e Soares aplicam o mesmo raciocínio "ao avesso", afirmando que o mesmo argumento é válido em situações onde o acesso aos serviços de saúde é praticamente inexistente, de modo que melhores conhecimentos sobre a utilização destes serviços não podem se traduzir em práticas efetivas. Evidentemente, não se trata da única explicação possível. Deve-se apontar, por exemplo, que tanto em Cuba quanto na área rural do Nordeste existem razões para supor uma relação relativamente fraca entre os níveis de renda familiar e a instrução da mulher. Considerando que pelo menos parte da associação estatística entre a mortalidade infanto-juvenil e a instrução dos pais passa pela renda e outros aspectos do nível de vida da família, seria de esperar que esta associação fosse menos significativa nestes casos.

Entretanto, uma breve inspeção dos dados da amostra de 1% do Censo Demográfico de 1970 e da PNAD de 1984 sugere uma explicação ainda diferente. As estimativas indiretas da mortalidade referentes à área rural do Nordeste em 1970 são altamente irregulares, não apenas em termos do gradiente entre as diversas faixas de educação materna, mas também em termos das tendências temporais verificadas dentro das faixas referentes a mulheres com, no mínimo, 4 anos de instrução. Existe a impressão de que a mortalidade dos filhos destas mulheres não pôde ser estabelecida com muita precisão. Esta impressão é fortalecida pela análise dos dados da PNAD de 1984 referentes à mesma região, que mostram um gradiente bastante regular. Conforme estes dados, a probabilidade de morte antes do segundo aniversário de filhos



de mulheres com menos de 1 ano de instrução em 1980 foi de 151 por 1.000, enquanto esta taxa não chegava a 40 por 1.000 no caso de crianças de mães com 5 ou mais anos de instrução. Este gradiente é, inclusive, maior do que os diferenciais, tanto rurais quanto urbanos, verificados no Brasil com um todo.

RENDA FAMILIAR TOTAL OU PER CAPITA

O papel da educação na estratificação social é um dos temas mais polêmicos com que sociólogos e economistas têm se defrontado. No Brasil, a questão foi pesquisada por vários autores; o trabalho de Levin e *et alii* (1984) é uma das contribuições mais recentes neste sentido. Grande parte da discussão tem focalizado a oposição entre as oportunidades econômicas individuais adquiridas e as determinações decorrentes de fatores conjunturais e estruturais. Especificamente, surgiu uma certa controvérsia sobre a possibilidade de corrigir desequilíbrios na distribuição da renda através da ampliação do acesso à educação (ver Pastore, 1979). Independentemente da posição específica defendida por cada um dos autores, não há dúvida quanto à importância da relação empírica entre níveis de educação e renda. Os estudos de Castro (1973) para Minas Gerais e Langoni (1974) para o Brasil revelaram retornos monetários consideráveis do investimento individual em educação.

Para uma avaliação mais precisa desta relação, foram analisados os dados publicados do Censo Demográfico de 1980 referentes à população brasileira de 30-39 anos, por sexo, através de uma análise de variância do logaritmo da renda individual por faixa de instrução. O logaritmo é uma medida mais apropriada do que a própria renda, já que é mais razoável supor a constância das variâncias relativas de uma faixa de instrução para outra do que a constância das variâncias absolutas. O censo apresenta 10 faixas de renda (não contando a categoria "sem rendimento") que foram identificadas com a renda média dentro de cada uma delas. Este procedimento tende a aumentar o percentual de variação da renda explicável em termos de diferenças no nível de instrução. A categoria "sem rendimentos" foi excluída. Limitando-se a análise, desta forma, aos homens de 30-39 anos com algum rendimento, encontrou-se que 45% da variação no nível de renda podia ser atribuída a diferenciais de escolaridade. Para as mulheres, esta proporção era 41%. Ambas diminuem quando são misturadas as diversas faixas etárias. Conclui-se que, embora a relação entre níveis de instrução e níveis de vida não seja desprezível, esta relação no Brasil (noutros países a situação não é muito diferente) é apenas moderadamente forte e deixa margem para diversas outras determinações.

Na tentativa de avaliar mais diretamente qual é a importância relativa do nível de renda e do grau de instrução dos pais para a sobrevivência dos filhos e como estas variáveis interagem entre si, executaram-se duas análises estatísticas através do modelo log-linear (Bishop *et alii*, 1975), baseadas na amostra de 1% do Censo Demográfico de 1970 e na Pesquisa Nacional sobre a Reprodução Humana (PNRH). Na análise censitária foram levadas em conta as seguintes variáveis explicativas: situação rural ou urbana de residência, renda familiar *per capita*, instrução do chefe do domicílio, instrução da mãe da criança e posse de rádio e/ou TV. Como já ficou evidente em estudos anteriores (Carvalho e Wood, 1978), a situação de residência não é um fator de muita importância quando o impacto de outras determinações é controlado. Nu-

na primeira análise, apenas em termos da situação de residência e da renda familiar *per capita*, os resultados foram os esperados: detectou-se um gradiente regular da mortalidade infanto-juvenil em termos da renda, sem qualquer influência aparente da situação de residência. Entretanto, quando o grau de instrução da mãe da criança (ou chefe do domicílio) e a posse de rádio e/ou TV foram introduzidas no modelo, o poder explicativo da renda familiar *per capita* acabou desaparecendo quase inteiramente, sendo que a variável educacional passou a ocupar o primeiro lugar. Controlando as demais variáveis, o contraste observado entre a mortalidade de filhos de pais analfabetos ou com mais de 8 anos de instrução foi ligeiramente superior a 2:1.

Estes resultados divergem daqueles obtidos por Victora (1983) no caso da análise censitária do Rio Grande do Sul, que encontrou na renda familiar sua determinação mais importante, seguida pelo nível de instrução dos pais. A análise log-linear com os dados da PNRH, classificados em termos da renda familiar, instrução do pai e da mãe da criança e da situação de residência, resultou também na predominância da variável renda, com os fatores educacionais em segundo lugar. Neste caso, o contraste da mortalidade entre as categorias extremas da renda familiar (menos de 50 e mais de 300 dólares em 1970, respectivamente) superou, inclusive, a proporção de 3:1, mesmo controlando a situação de residência e as variáveis educacionais.

A diferença principal entre estas análises e a anterior está no critério adotado para medir a renda familiar. Tanto os dados de Victora quanto os da PNRH estão expressos em termos da renda familiar *total*, enquanto a análise do censo de 1970 foi executada em termos da renda *per capita*. O fenômeno do desaparecimento da renda familiar como determinante da mortalidade infantil na presença de outras variáveis sócio-econômicas quando esta é definida em termos do *per capita* não é totalmente sem precedentes. Haines e Avery (1982) encontraram resultados semelhantes em Costa Rica. Num nível de análise diferente, Flegg (1982) observou que o coeficiente da renda *per capita* na regressão da mortalidade infantil em 46 países do Terceiro Mundo perdia sua significância quando o nível da alfabetização feminina, a desigualdade na *distribuição* da renda e o número de enfermidades por 10.000 habitantes eram incluídos na equação. Caldwell (1986) também verificou que a renda *per capita* diferenciava menos entre os níveis de mortalidade infantil de 99 países do Terceiro Mundo em 1982 do que dez outros indicadores educacionais, assistenciais e nutricionais.

Fica evidente, portanto, que o peso relativo das diversas variáveis explicativas na mortalidade infanto-juvenil depende, inclusive, dos critérios de definição. O problema não é de fácil solução, pois sabe-se que nenhum dos dois critérios de renda é, rigorosamente, correto. Enquanto a renda familiar total tende a exagerar o padrão de vida das famílias maiores, a renda *per capita* tende a subestimar este padrão por não considerar as possíveis economias de escala dentro da família (ver Datta e Meerman, 1980). Futuras pesquisas nesta área terão que encontrar meios para padronizar o tamanho familiar, sem se comprometer com nenhum dos dois critérios do nível de renda.

Finalmente, deve ser mencionado o trabalho de Saad (1984), sobre os determinantes da mortalidade infanto-juvenil no Estado de São Paulo, que, embora usasse o critério de renda total, encontrou associações relativamente fracas. Através de uma regressão múltipla dos dados censitários de 1970 com variáveis categorizadas (Trussell e Preston, 1982), foram identificados efeitos significativos da escolaridade materna, saneamento básico e renda familiar, nesta ordem



de importância. Uma análise idêntica de dados da PNAD de 1976 deu pesos praticamente iguais à renda familiar e à escolaridade materna. Entretanto, quando as estimativas indiretas da mortalidade por idade da mulher foram trocadas por estimativas obtidas através da duração da união, o peso da renda familiar caiu para níveis insignificantes. Esta experiência mostra mais uma vez a dificuldade de atribuir precedência causal aos fatores com maior peso nos modelos multivariados, já que a ordem destes pesos pode mudar facilmente em função de pequenas modificações na definição e estimação das variáveis.

INTERMEDIações BIOLÓGICAS

Nem todas as modificações de comportamento associadas ao aumento do nível educacional da mulher que acabam repercutindo no estado de saúde dos seus filhos podem ser entendidas como ações que explicitamente visam este objetivo. As intermediações biológicas (idade da mulher ao parto, parturição, intervalos intergenésicos e aleitamento materno) são um exemplo importante de fatores comportamentais com implicações para as chances de sobrevivência da criança cuja motivação passa, em grande medida, por outras considerações. No que segue, não foi realizada nenhuma análise empírica nova para elucidar esta questão, de modo que as conclusões obtidas se baseiam exclusivamente numa revisão da literatura existente.

É amplamente conhecido que a amamentação tende a reduzir a mortalidade infantil onde a alimentação e as condições higiênicas são precárias (Goldberg *et alii*, 1984). Crianças amamentadas apresentam uma incidência relativamente menor de deficiências proteico-calóricas, como marasmo ou kwashiorkor, e de doenças gastro-intestinais (Jelliffe e Jelliffe, 1978). Segundo os sanitaristas, o abandono prematuro da amamentação teria sido um dos motivos principais da elevada mortalidade infantil inglesa no início do século (Benjamin, 1975). A relação da amamentação com a escolaridade materna, porém, vai no sentido contrário ao gradiente da mortalidade infantil. Normalmente, são precisamente as mulheres mais educadas que tendem a não amamentar ou interromper o aleitamento precocemente (Ferry e Smith, 1983) em função de compromissos e oportunidades fora do ambiente doméstico. No seu estudo sobre a mortalidade infantil no México, Garcia (1983) identificou os intervalos intergenésicos, o aleitamento materno, a existência de perdas reprodutivas prévias e a escolaridade materna como as variáveis explicativas principais. Porém, a associação entre a mortalidade infantil e a escolaridade materna tornava-se mais negativa quando o aleitamento também era incluído na regressão, confirmando que as variações educacionais da amamentação certamente não podem servir para explicar esta relação.

A atuação precisa das demais variáveis é sujeita a maiores dúvidas, devido às suas inter-relações e à interferência de fatores sócio-econômicos. De modo geral, sabe-se que, com a exceção do primeiro parto, a mortalidade infantil aumenta continuamente com a ordem de nascimento do filho, para uma determinada idade da mãe, e com a idade da mãe conforme uma curva convexa, para cada ordem de nascimento (Fernández, 1985). Uma questão algo mais controversa, entretanto, é se o aumento do risco relativo associado com ordens de nascimento mais elevadas, para mulheres de uma determinada idade, se deve à parturição em si, ao acúmulo de muitos partos dentro de um determinado intervalo de tempo ou ainda a fatores não-biológi-

cos, tais como o diferencial de fecundidade por classe social. Heiler e Drake (1979), por exemplo, mostraram com dados colombianos que as crianças com parturições mais elevadas eram prejudicadas na distribuição de alimentos dentro da família. Hobcraft *et alii* (1985) demonstraram com dados da Pesquisa Mundial de Fecundidade que, além do risco mais elevado de primeiros partos e de mães com idades inferiores a 20 anos, tanto a ordem de nascimento da criança quanto a idade materna não definem categorias especiais de risco, desde que seja controlado o padrão de espaçamento dos filhos. Palloni e Tienda (1986), que também levaram em conta a duração do período de amamentação, encontraram resultados semelhantes.

No caso do espaçamento de nascimentos, os resultados mostram uma relação com a educação materna que aponta na direção certa, embora apenas uma parte relativamente pequena do diferencial da mortalidade infantil por escolaridade materna possa ser atribuída a esta intermediação. No seu trabalho previamente citado, Garcia (1983) detectou que intervalos intergenésicos de menos de 18 meses causavam um aumento de quase 50% na probabilidade de morte do filho nascido no final do intervalo, e que este tipo de espaçamento curto era mais comum entre as mulheres com menores níveis de instrução. Mesmo assim, ainda perduram as dúvidas. No contexto africano, por exemplo, intervalos intergenésicos são geralmente associados a níveis mais elevados de instrução da mulher (Boerma e Vianen, 1984; Lesthaeghe *et alii*, 1981). Neste caso, como no do aleitamento materno, a variável intermediária não contribui para a explicação do fenômeno, mas – pelo contrário – mascara uma relação ainda mais nítida entre a mortalidade infantil e o nível de instrução materna.

FATORES COGNITIVOS

Num trabalho recente, Preston (1985) fez uma comparação entre os diferenciais da mortalidade infantil por nível de instrução dos pais nos Estados Unidos do final do século passado e os diferenciais atualmente verificados na maioria dos países do Terceiro Mundo, mostrando que tais diferenciais nos Estados Unidos eram muito menores. Para explicar esta diferença, ele propõe que a falta generalizada de conhecimento sobre os mecanismos da transmissão de doenças nos Estados Unidos daquela época impedia que melhores níveis de educação se traduzissem em melhores condições higiênicas. No Terceiro Mundo de hoje, entretanto, melhores níveis de instrução seriam associados mais diretamente a medidas eficazes de prevenção. O argumento mostra certa semelhança com o raciocínio, já exposto, de Behm e Primante (1978) e Sawyer e Soares (1983). Novamente é necessário alertar para o fato de que o mesmo fenômeno também poderia ser explicado por outros caminhos, na medida em que a desigualdade social, de modo geral, nos Estados Unidos do fim do século passado, era muito menor do que na maioria dos países do Terceiro Mundo hoje. Isto implica que os diferenciais educacionais eram associados a condições de vida muito menos díspares do que acontece na atualidade dos países menos desenvolvidos, com a exceção de sociedades como a cubana, onde os diferenciais educacionais da mortalidade também são pequenos.

Uma outra tentativa de interpretação em termos de conhecimentos de saúde foi feita por Holland (1983). Percebendo que o diferencial da mortalidade infantil pela presença de instalações sanitárias no domicílio tende a ser maior para os estratos mais educados da popula-



ção, o autor levanta a hipótese de que um mínimo de compreensão de higiene e dos mecanismos de transmissão das doenças é necessário para que estas instalações possam efetivamente contribuir para melhores condições de saúde. Um estudo de Frenzen e Hogan (1982), numa área rural da Tailândia, confirmou que dois indicadores relativamente grosseiros, de classe social e conhecimentos da mãe sobre saúde, explicavam grande parte da variação da mortalidade infantil. O nível de desenvolvimento econômico da região e o desejo por parte dos pais de ter o filho também se mostraram significantes. Uma vez controladas estas variáveis, entretanto, a instrução da mãe deixava de ter um efeito significativo.

Um exemplo de um efeito cognitivo que pode ser demonstrado mais diretamente diz respeito ao costume, existente em diversas regiões do Terceiro Mundo, de não dar alimentação líquida para crianças que estejam com diarreia (Mosley, 1984). Nesta área, as campanhas de reidratação e informação sanitária estimuladas pela UNICEF (1985) têm tido um certo sucesso. Trata-se, entretanto, de uma informação bastante específica que não necessariamente é transmitida pela educação formal. De modo geral, deve-se questionar até qual ponto os currículos escolares realmente contêm elementos de conhecimento sobre a saúde que permitiriam às mães mais instruídas uma atuação mais eficaz nesta área.

Esta última ressalva diz respeito não apenas ao conhecimento de higiene e de doenças, mas também da alimentação apropriada. O grau em que o nível de instrução afeta uma escolha adequada da dieta é uma questão controversa. As investigações de Kanawati e McLaren (1976) no Líbano, Graves (1976) na Índia, Mora (1983) em Bogotá e Monteiro (1979) no Vale do Ribeira detectaram associações significativas entre a escolaridade materna e o estado nutricional dos filhos. Entretanto, na medida em que se trata de correlações simples, não é possível avaliar até qual ponto estes resultados devem ser atribuídos à intermediação de outras variáveis sociais.

Um estudo multivariado bastante complexo, baseado nos dados do INCAP, em Guatemala (Wilson, 1981) procurou destrinchar a ecologia da desnutrição. Entre as variações referentes ao ambiente doméstico que influenciavam no estado de nutrição de crianças em idade escolar, a mais importante foi a "modernidade do vocabulário" das mães. A alfabetização do pai também se mostrou significativa, embora menos importante. Uma vez controladas estas variáveis, as medidas do nível de vida da família não mostraram qualquer impacto sobre a qualidade da nutrição. Resultados semelhantes foram obtidos por Wolfe & Behrman (1983), numa análise dos determinantes do consumo de alimentos em Manágua, Nicarágua. Criticando afirmações do Banco Mundial, segundo as quais a baixa renda seria o determinante essencial da desnutrição no Terceiro Mundo, os autores mostram que as elasticidades associadas com esta variável são pequenas em comparação com a influência do nível de instrução e conhecimento da mulher. Eles concluem que programas específicos voltados para a melhoria do conhecimento das mulheres em matéria de nutrição podem ter um retorno imediato grande em termos da qualidade da alimentação. Vários estudos na Colômbia (Heller e Drake, 1979) e no México (Chassy, 1965; Morrow, 1966) e na cidade do Recife (Coelho, 1975) também encontraram associações mais fortes da alimentação adequada e da diversidade nutricional com a escolaridade das mulheres do que com a instrução do chefe, a renda familiar ou outros indicadores do nível sócio-econômico da família.

Uma conclusão radicalmente oposta, entretanto, foi obtida por Ward e Sanders (1980), no seu estudo sobre os determinantes da nutrição no Estado do Ceará. Esta pesquisa apontou a renda familiar e o tamanho do domicílio como as variáveis chave. Não detectou-se qualquer efeito significativo da educação da mulher sobre as variáveis nutricionais, com a exceção da ingestão de vitamina A, cálcio e ferro. Os autores supõem que esta falta de associação se deve à ausência de um conteúdo específico na área de alimentação do currículo escolar. Uma pesquisa sobre a ingestão nutricional no município de São Paulo (Campino e Alves, 1974) encontrou uma influência significativa da educação materna, porém menos forte do que o efeito da renda familiar. De modo geral, os especialistas brasileiros no assunto são céticos em relação ao papel da educação materna. Para Alves (1977), a educação da mãe e, em menor grau, do pai se tornam importantes apenas a partir do ponto onde a renda familiar permite a aquisição de uma quantidade suficiente de alimentos. Da mesma forma, Cunha (1977) considera que a superação dos tabus alimentares pode melhorar a demanda de certos alimentos pela diversificação das opções, mas não aumenta significativamente o consumo, já que este depende principalmente de fatores econômicos.

FATORES CULTURAIS

As hipóteses formuladas por Caldwell (1979) enfatizam o papel da educação formal como veículo das transformações culturais. As determinações culturais da mortalidade infantil já tinham sido analisadas anteriormente por Yankauer (1959), no caso da Índia. Um outro estudo empírico neste sentido, agora mais diretamente inspirado pelas idéias de Caldwell, foi realizado em Bangladesh, por Lindenbaum *et alii.* (1983). Os autores chamam a atenção para a ênfase dada pelos livros escolares à necessidade de higiene. As crianças matriculadas em escolas se destacariam dentro das suas aldeias pela limpeza e internalizariam um padrão de comportamento com óbvias implicações para a formação das suas próprias famílias.

É interessante, neste contexto, observar que o tipo de escolaridade recebida pode implicar em efeitos diferenciados sobre a saúde. A Pesquisa Mundial de Fecundidade da Nigéria, analisada por Preston e seus colaboradores (Nações Unidas, 1985), aponta uma mortalidade 31,8% inferior à média para as crianças de mães com alguma educação formal nos moldes ocidentais. Entretanto, os filhos cujas mães receberam apenas uma instrução conforme os princípios do Corão registraram uma mortalidade 56,4% **acima** da média. O resultado coincide com as observações de Armer e Youtz (1971), acerca do desempenho de adolescentes nigerianos em testes de "modernidade". Independentemente da origem familiar dos jovens e da sua exposição aos meios de comunicação de massa, encontrou-se uma relação positiva da educação ocidental com "valores modernos", enquanto esta relação era inversa para aqueles que freqüentavam escolas organizadas nos moldes do Corão. A importância da religião é enfatizada também por Caldwell (1986), que nota que praticamente todos os países do mundo com níveis muito altos de mortalidade em comparação com seu produto nacional *per capita* possuem uma tradição cultural muçulmana. Por outro lado, diversos dos países no Terceiro Mundo com níveis de mortalidade relativamente baixos são de tradição budista ou hindu, religiões que atribuem mais importância à educação, inclusive das mulheres. Estes dados reforçam a interpretação culturalista que atribui o efeito da escolaridade dos pais sobre a mortalidade dos filhos à absorção de



valores e comportamentos.

A influência de fatores culturais não se limita a sociedades que podem ser consideradas em processo de transição cultural. Uma pesquisa de Girard *et alii* (1960), no norte da França, estabeleceu que, independentemente do nível social, a mortalidade infantil tendia a ser maior em famílias que

- não tinham férias de verão;
- não faziam um passeio diário com os filhos; ou
- não pesavam os filhos regularmente.

Sobre o conjunto de atitudes transmitidas pela escola, na sociedade ocidental industrializada da França, Boltanski (1979: 29 e 65) faz os seguintes comentários:

"Se é verdade que a medicina não é propriamente o objeto de um ensinamento, mesmo sumário, na escola primária, o fato é que a introdução, nos programas de estudos das escolas primárias, das ciências naturais e de higiene, - sem que isso tenha como consequência a difusão de conhecimentos médicos propriamente ditos - tem como resultado pelo menos a inculcação da idéia de que existe nessa matéria um conhecimento verdadeiro e único, aquele que a escola detém e transmite. . . De modo mais geral, tudo parece indicar que os membros das classes populares estão pouco familiarizados com as noções de "problema" ou mesmo de "causalidade". Se não parecem possuir o que se chama habitualmente "espírito crítico", é porque essa disposição, longe de ser igualmente repartida entre todos, é em primeiro lugar uma disposição adquirida e o resultado da ação formadora da escola. Entre o conjunto de atitudes mentais que são transmitidas pela escola, a mais essencial e mais velada é talvez a própria intenção intelectual: é a idéia de que não existe nada que não possa ser objeto de uma interrogação crítica e tornar-se objeto de um conhecimento racional."

Resta a dúvida se estes valores necessariamente contribuem para um melhor estado de saúde, especialmente no contexto das sociedades do Terceiro Mundo, com sua convivência às vezes conflitiva entre o "moderno" e o "tradicional". Trata-se de um assunto onde existe ainda uma grande escassez de pesquisa sistemática. Embora a questão da saúde tenha sido o objeto de estudos antropológicos (Campos, 1984; Fabrega, 1972; Loyola, 1984; Lynch, 1969), trata-se freqüentemente de estudos descritivos que abordam o tema apenas em termos das representações da doença, sem uma avaliação externa da eficácia das práticas e comportamentos.

Um aspecto de especial importância diz respeito à transformação cultural do papel da mulher na família e os possíveis efeitos desta transformação sobre a saúde dos filhos. Numa aldeia da zona árida de Sri Lanka, Leach (1971) se impressionou com a disposição das mulheres de trocar a parteira tradicional pelo serviço médico moderno logo que se abriu uma clínica pré-natal num lugar vizinho. Ele explica esta disposição pelo nível educacional relativamente elevado das mulheres. No caso do Brasil, Dias (1986) indica que na classe trabalhadora a função de zelar pela saúde dos filhos cabe quase exclusivamente à mulher. Dentro das limitações impostas pela precariedade das condições de vida, as mulheres da classe trabalhadora se transformariam freqüentemente em verdadeiras "sanitaristas de pés descalços", portadoras de uma sabedoria própria em questões de saúde que seria mais apropriada para a sua realidade do que a medicina oficial. Infelizmente, o trabalho não apresenta dados concretos para consubstanciar estas afir-

mativas.

O papel da mulher dentro da família é enfatizado também por Caldwell (1979), que atribui grande parte do efeito da escolaridade materna sobre a mortalidade infanto-juvenil nigeriana à maior autonomia das mulheres mais instruídas para tomar as atitudes necessárias em benefício da saúde dos seus filhos. Nota-se que tal hipótese deve ser desdobrada em, no mínimo, três:

1. As mulheres mais instruídas (e, portanto, mais ocidentalizadas) teriam maior autonomia decisória em questões de distribuição de alimentos e cuidados dentro da família.
2. Estas mulheres conheceriam e aplicariam as práticas "modernas", ou seja, ocidentais de higiene e medicina.
3. Mesmo dentro das suas condições específicas de vida, estas práticas seriam mais eficazes do que as tradicionais.

Um fato empírico citado por vários autores (Caldwell, 1979; Hobcraft *et alii.*, 1983; Nações Unidas, 1985) para apoiar estas idéias é a tendência do nível de instrução materna a mostrar associações mais fortes com a mortalidade infanto-juvenil do que o nível de instrução paterna. Na interpretação de Caldwell e outros, este fato sugeriria que a educação paterna afeta as chances de sobrevivência dos filhos apenas indiretamente, através do nível sócio-econômico que o pai pode assegurar para sua família. A educação materna, entretanto, além de ser estatisticamente associada ao nível de instrução do pai, seria a portadora de influências mais diretas sobre a saúde da criança, através dos mecanismos anteriormente citados.

O Brasil, porém, constitui uma exceção a este quadro. Tanto o grau de instrução da mãe quanto do pai se mostram fortemente associados com a probabilidade de morte dos seus filhos, sem qualquer tendência sistemática da predominância de um ou de outro. Victora (1983) chegou a esta conclusão com dados dos Censos Demográficos de 1970 e 1980 para o Estado do Rio Grande do Sul, enquanto os mesmos resultados foram obtidos por Hakkert (1984), com dados da Pesquisa Nacional sobre a Reprodução Humana (PNRH), do CEBRAP e com dados do Censo Demográfico de 1970 do Brasil, analisados especialmente para a ocasião deste artigo.

De fato, todas as hipóteses anteriormente mencionadas sobre o papel da mulher, precisam de confirmação empírica mais detalhada. Para começar com a primeira, Ware (1984) cita estudos antropológicos sobre a África Ocidental, mostrando que o papel tradicional da mulher nestas sociedades permite mais autonomia do que o estudo de Caldwell leva a crer. Dentro do contexto latino-americano, imagina-se com mais dificuldade ainda que a falta de autonomia da mulher em matéria de decisões sobre a saúde dos filhos constitua um obstáculo relevante. Dificuldades semelhantes são encontradas quando se analisa a transição das práticas "tradicionais" da medicina popular para os comportamentos "modernos", baseados numa concepção supostamente científica do mundo. O esquema conceitual da teoria de modernização, com sua trajetória linear e contínua, que vai desde um suposto estágio de virtual ignorância sobre os princípios de higiene e prevenção até um estágio de absorção completa do saber científico



co, certamente não faz justiça à complexidade e contrariedade desta transição.

As questões que surgem neste contexto correm em paralelo aos questionamentos gerais da teoria de modernização. Os adversários desta perspectiva (por exemplo, Portes, 1976) têm frequentemente criticado a visão "tribalista" da sociedade tradicional que, de certa forma, também está presente no trabalho de Caldwell e outros. Este viés está associado ao fato de que a maioria dos estudos existentes nesta área, até hoje, foi realizada na África ou eventualmente na Ásia. Embora o esquema conceitual proposto por Ware (1984) para esclarecer a relação entre a mortalidade dos filhos e a instrução das mães inclua variáveis intermediárias tais como a "circuncisão feminina", não houve, até agora, nenhuma menção da fundamental importância dos meios de comunicação de massa na divulgação de conceitos e práticas de saúde, que não pode, de modo algum, ser esquecida dentro do contexto atual da América Latina. É importante lembrar, neste contexto, que os diferenciais relativos mais claros da mortalidade infanto-juvenil por nível de instrução materna não são observados na África, mas sim na América Latina, e principalmente nas áreas metropolitanas da América Latina, no contexto de uma cultura relativamente homogênea e essencialmente ocidental.

SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Sem dúvida, a influência da "educação difusa" veiculada pelos meios de comunicação de massa e sua interação com a educação formal constitui um tema ainda insuficientemente explorado. A relevância potencial deste fator é sugerida também pelos resultados da análise log-linear da amostra de 1% do Censo Demográfico de 1970. Como já se mencionou antes, o efeito mais significativo sobre a mortalidade infanto-juvenil nestes dados veio por conta das variáveis educacionais, enquanto a situação de residência e a renda familiar *per capita* tiveram relativamente pouca influência. A segunda variável mais importante, porém, foi a presença de rádio e/ou TV na residência, com três categorias: nenhum dos dois, apenas rádio ou apenas TV, e ambos. Controlando os demais fatores, o nível da mortalidade em famílias sem rádio e sem TV foi mais de 50% maior do que em famílias com ambos os aparelhos. Evidentemente, uma análise relativamente grosseira deste tipo não revela se a telecomunicação possui algum efeito direto ou se o significado da posse de meios de comunicação de massa está apenas no seu valor econômico, ou seja, como mais um indicador do nível de vida. Não obstante isso, a questão parece suficientemente interessante para merecer mais atenção.

Evidentemente, existe a necessidade de obter mais informações diretas sobre as variáveis intermediárias relevantes. As pesquisas de fecundidade têm sido úteis em permitir o estudo das intermediações biológicas. Entretanto, no que diz respeito aos fatores cognitivos e culturais, os resultados ainda continuam altamente especulativos. Um tema específico de grande interesse, que já foi sugerido por Caldwell, mas continua sem elaboração concreta, seria a investigação das condições de negociação e o tratamento diferencial recebido dentro do sistema burocratizado do atendimento à saúde por mulheres com diferentes graus de instrução.

Finalmente, seria importante que os desenhos de pesquisas futuras não se baseassem numa concepção unidirecional de modernização através do papel socializador da educação

formal, mas reconhecessem explicitamente o caráter potencialmente conflitivo deste processo. Até qual ponto o saber da medicina popular constitui um sistema coerente e eficaz de preservação da saúde? Até qual ponto este sistema é destruído pelas transformações sociais e principalmente pela migração do campo para a cidade? Quais são as implicações da chamada "cultura da pobreza" ou "marginalidade cultural" do ponto de vista das práticas de saúde? Qual é o papel do ensino formal e do "ensino difuso" na superação da desintegração cultural, especificamente na área de higiene e saúde?

Um trabalho de Hobart (1975), sobre os esquimós canadenses, ilustra o tipo de problema que pode surgir neste contexto. O trabalho mostra a existência de uma relação positiva entre a educação dos pais e a saúde dos filhos nas comunidades menores e supostamente mais tradicionais. Porém, nas comunidades maiores e mais expostas a influências externas, a relação é inversa. A explicação deste fenômeno estranho pode ser encontrada na desintegração social (especialmente o alcoolismo) que atinge as famílias mais aculturadas nestas comunidades. Um problema semelhante é apontado por Palloni (1981), que afirma que as populações em diversas áreas do Terceiro Mundo podem estar sujeitas ao pior dos dois mundos, na medida em que já se dissociaram dos conhecimentos e práticas tradicionais de preservação da saúde, sem ainda ter os meios de um uso eficaz dos métodos modernos. Neste contexto, Woortmann (1978) alerta para o perigo de que alguns anos adicionais de escolaridade, somados à informação caótica transmitida pelos meios de comunicação de massa, podem destruir padrões alimentares tradicionais, sem, por enquanto, criar alternativas coerentes. Futuras pesquisas nesta área deverão ter o cuidado de considerar não apenas o ponto de convergência da concepção "moderna" de saúde, patrocinada pela educação formal, mas também as práticas tradicionais que ela destrói e o vazio cultural que pode surgir no meio do caminho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Edgard L. G. 1977. Nível alimentar, renda e educação. *Estudos Econômicos* 7 (2): 111-46.
- ARMER, M. e YOUTZ, R. 1971. Formal education and individual modernity in an African society. *American Journal of Sociology* 76: 604-26.
- BEHM, Hugo e PRIMANTE, Domingo A. 1978. Mortalidad em los primeros años de vida en América Latina. *Notas de Poblacion* 6 (16): 23-44.
- BENJAMIN, Bernard. 1975 The effects of education on mortality. In: MUHSAN, Helmut V. (org.). *Education and population: mutual impacts*. IUSSP/Ordina, Dolhain, Bélgica: 167-80.
- BISHOP, Yvone M. M. et alli. 1975 *Discrete multivariate analysis: theory and practice*. MIT Press, Cambridge MA.
- BOERMA, J Ties e VIANEN, Harrie A. W. van. 1984 Birth intervals and growth in a rural area in Kenya. *Journal of Biosocial Science*.



- BOLTANSKI, Luc. 1979. *As classes sociais e o corpo*. Graal, Rio de Janeiro.
- CALDWELL, John C. 1979. Education as a factor in mortality decline: an examination of Nigerian data. *Population Studies* (33): 395-413.
- CALDWELL, John C. 1986. Route to low mortality in poor countries. *Population and Development Review* 12 (2): 171-220.
- CAMPINO, Antônio C. de C. e ALVES, Edgar L. 1974. Fatores sócio-econômicos associados à nutrição no Município de São Paulo. In: *Anais do Encontro Anual da Associação Nacional de Centros de Pós-Graduação em Economia*, Belo Horizonte, FACE/UFMG.
- CAMPOS, Marta S. 1982. *Poder, saúde e gosto*. Cortez Editora, São Paulo.
- CARVALHO, José A. M. de e WOOD, Charles H. 1978. Mortality, income distribution and urban-rural residence in Brazil. *Population and Development Review* 4 (3): 405-20.
- CASTRO, Cláudio de M. 1973. *Investimento em educação no Brasil: um estudo sócio-econômico de duas comunidades industriais*. IPES, Monografia 12, Rio de Janeiro.
- CHASSY, J. 1965. The application of social science research methods to the study of food habits and food consumption. Relatório não publicado, Universidade de Cornell.
- COELHO, Heloísa de A. L. 1975. Estado nutricional e condições sócio-econômicas. Tese de Mestrado, Instituto de Nutrição da UFPE, Recife.
- CUNHA, Luiz Antônio. 1977. *Educação e desenvolvimento social no Brasil*. Ed. Francisco Alves, Rio de Janeiro.
- DATTA, Gautam e MEERMAN, Jacob. 1980. Household income or household income per capita. *World Bank Staff Working Paper* 378, Banco Mundial, Washington DC.
- DAVIS, Kingsley & BLAKE, Judith. 1956. Social structure and fertility: an analytic framework. *Economic Development and Cultural Change* 4 (3): 211-35.
- DIAS, Nelsina M. de O. 1986. *Mulheres: sanitárias de pés descalços. Um estudo sobre a mulher como agente de saúde da classe trabalhadora*. Tese de Mestrado, Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte.
- FABREGA, H. 1972. Medical Anthropology. In: SIEGEL B. (org.). *Biennial Review of Anthropology*. Stanford University Press: 167-229.
- FERNANDES, Duval M. 1984. Diferenciais de mortalidade segundo instrução: regiões metropolitanas – Brasil – 1970. In: ABEP. *Anais do IV Encontro Nacional*. ABEP, São Paulo, vol. 2: 643-60.

- FERNANDEZ, Rogelio E. 1985. *The influence of differentials in child mortality by age of the mother, birth order, and birth spacing on indirect estimation methods*. Tese de Doutorado, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- FERRY, B. e SMITH, D. P. 1983. Breastfeeding differentials. *WFS Comparative Studies* 23, London.
- FLEGG, A. T. 1982. Inequality of income, illiteracy and medical care as determinants of infant mortality in underdeveloped countries. *Population Studies* 36: 441-56.
- FRENZEN, Paul D. e HOGAN, Dennis P. 1982. The impact of class, education, and health care on infant mortality in a developing society: the case of rural Thailand. *Demography* 19 (3): 391-408.
- GARCIA Y GARMA, Irma. 1983. Some factors associated with infant mortality in Mexico. In: *Infant and child mortality in the Third World*. CICRED, Paris: 91-128.
- GIRARD, Alain *et alli*. 1960. *Facteurs sociaux et culturels de la mortalité infantile*. INED, Travaux et Documents, Cahier 36, Press Universitaires de France, Paris.
- GOLDBERG, Howard I. *et alli*. 1984. Infant mortality and breastfeeding in Northeastern Brazil. *Population Studies* 38: 105-16.
- GRAVES, P. L. 1976. Nutrition, infant behavior, and maternal characteristics: a pilot study in West Bengal, India. *American Journal of Clinical Nutrition* 29 (3) 305-19.
- HAINES, Michael R. e AVERY, Roger C. 1982. Differential infant and child mortality in Costa Rica: 1968-1973. *Population Studies* 36 (1): 31-43.
- HAKKERT, Ralph. 1984. *Trends and differentials of mortality in Brazil, 1950-1975*. Tese de Doutorado, Cornell University, Ithaca NY.
- HELLER, Peter S. e DRAKE, William D. 1979. Malnutrition, child morbidity and the family decision process. *Journal of Development Economics* 6: 203-35.
- HOBART, Charles W. 1975. Socioeconomic correlates of mortality and morbidity among Inuit infants. *Population Laboratory Research Paper 15*, University of Alberta, Edmonton.
- HOBBCRAFT, John N. *et alli*. 1983. Socioeconomic factors in infant and child mortality: a cross-national comparison. *WFS Technical Report 2132*, London.
- HOBBCRAFT, John N. *et alli*. 1985. Demographic determinants of infant and early child mortality: a comparative analysis. *Population Studies* 39 (3): 363-85.
- HOLLAND, Bart. 1983. Breastfeeding and infant mortality: a hazards model analysis of the case of Malaysia. Tese de Doutorado, Universidade de Princeton NJ.



- JELLIFFE, Derrick B. e JELLIFFE, E. F. P. 1978 *Human milk in the modern world: psychological, nutritional and economic significance*. Oxford University Press, New York.
- KANAWATI, A. A. e MCLAREN, D. S. apud TAYLOR, C. E. e TAYLOR, E. M. 1976. Multifactorial causation of malnutrition. In: MCLAREN, D. R. (org.): *Nutrition in the community*. John Wiley e Sons, London.
- LANGONI, Carlos G. 1973. *As causas do crescimento econômico do Brasil*. APEC Editora, Rio de Janeiro.
- LEACH, Edmund R. 1971. *Pul Eliya, a village in Ceylon: a study of land tenure and Kinship*. Cambridge University Press, Cambridge.
- LESTHAEGE, Ron et alii. 1981. Child spaing and fertility in Lagos. In: PAGE Hillary e LESTHAEGE, Ron. *Child spacing in Tropical Africa: traditions and change*. Academic Press, New York: 147-79.
- LEVIN, Henry M. et alii. 1984 *Educação e Desigualdade no Brasil*. Vozes, Petrópolis.
- LINDENBAUM, S. et alii. 1983. *The influence of maternal education on infant and child mortality in Bangladesh*. International Centre for Diarrhoeal Disease Control, Dacca.
- LOYOLA, Maria A. 1984. *Médicos e curandeiros: conflito social e saúde*. DIFEL, São Paulo.
- LYNCH, L. Riddck (org.). 1969. *The cross-cultural approach to health behavior*. Fairleigh Dickinson University Press, Cranbury NJ.
- MONTEIRO, Carlos A. 1979. Os determinantes da desnutrição infantil no Vale do Ribeira. *Cadernos de Pesquisa* 29, Fundação Carlos Chagas, São Paulo: 57-75.
- MORA, José O. 1983. La desnutrición infantil en Colombia: 1965-1980. Resultados del Estudio Nacional de Salud. *Ensayos sobre Poblacion Y Desarrollo*, CCRP/Population Council, Bogotá.
- MORRW, L. M. 1986. *A study of the food and feeding habits of young children in a Mexican village*. Relatório não publicado, Universidade de Cornell.
- MOSLEY, W. Henry. 1984. Child survival: research and policy. *Population and Development Review* 10, Suplemento: 3-23.
- NAÇÕES UNIDAS. 1985. *Comparative patterns of chid mortality in developing countries*. Dept. of International Social and Economic Affairs, Nações Unidas, New York.
- PALLONI, Alberto. 1981. Mortality in Latin America: emerging patterns. *Population an Development Review* 7(4): 623-649.

- PALLONI, Alberto & TIENDA, Marta, 1986. The effects of breastfeeding and pace of child-bearing on mortality at early ages *Demography* 23 (1): 31-52.
- PASTORE, José. 1979. *Desigualdade e mobilidade social no Brasil*. Editora Queroz/USP, São Paulo.
- PORTES, Alejandro. 1976. On the sociology of national development: Theories and issues. *American Journal of Sociology* 82 (1): 55-83.
- PRESTON, Samuel H. 1985. Resources, Knowledge and child mortality: a comparison of the US in the late nineteenth century and developing countries today. In: IUSSP, *International Population Conference. Florence* vol.4: 373-386.
- SAAD, Paulo M. 1984. Um método para estimar o peso de fatores sócio-econômicos sobre a mortalidade na infância a partir de informações retrospectivas das mães: aplicação para o Estado de São Paulo. In: ABEP, *Anais do IVº Encontro Nacional*. ABEP, São Paulo, vol. 2: 1105-39.
- SAWYER, Diana R. T. O. & SOARES, Elidimar S. 1983. Child mortality in different contexts in Brazil: variation in the effects of socio-economic variables. In: CICRED, *Infant and child mortality in the third World*. CICRED, Paris: 145-60.
- SINGER, Paul I. et al. 1978. *Prevenir e curar: o controle social através dos serviços de saúde*. Forense-Universitária, Rio de Janeiro.
- TRUSSELL, T. James & PRESTON, Samuel H. 1982. Estimating the covariates of childhood mortality. *Health Policy and Education* 3: 1-36.
- UNICEF. 1985. *The state of the world's children, 1985*. UNICEF, Genève.
- VICTORA, César G. 1983. The epidemiology of child health in Southern Brazil: the relationship between mortality, malnutrition, health care and agricultural development. Tese de Doutorado, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- WARE, Helen. 1984. Ignorance or poverty? The impact of maternal education, women's roles and child care practices on health related variables. *Population and Development Review* 10, Suplemento: 191-214.
- WILSON, Alan B. 1981. Longitudinal analysis of diet, physical growth, verbal development, and school performance. In: BALDERSTON, Judith B. et al. *Malnourished children of the rural poor*. Alburn House Publishing Co., Boston: pp. 39-81.
- WOLFE, Barbara L. e BEHRMAN, Jere R. 1983. Is income overrated in determining adequate nutrition? *Economic Development and Cultural Change*: pp. 525-549.
- WOORTMANN, Klaas A. A. W. 1978. Hábitos e ideologias alimentares em grupos de baixa renda. Relatório final. Universidade de Brasília, Série Antropológica 20.



YANKAUER, Alfred. 1979. An approach to the cultural base of infant mortality in India.
Population Review 3 (2): 39-51.

ABSTRACT - Although relationship between child mortality and the educational level of the child's father and, especially, mother has been established repeatedly, in census analyses as well as in the association can be accounted for in terms of the importance of education within the general system of social stratification. Its impact, however, tends to be stronger and more consistent than that of more orthodox indicators of living conditions, like the per capita family income, suggesting the existence of other, non-economic intermediate variables. This article seeks to identify areas of possible relevance to the study of the causality involved in this process, through a review of the existing literature, supplemented with analyses based on the Demographic Census of 1970 and the National Investigation on Human Reproduction (PNRH).