

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA**

**ATLAS DE MINAS GERAIS: A SAÚDE E O SOCIAL SOB A LUZ DO
PLANO DIRETOR DE REGIONALIZAÇÃO**

**MARIA MARGARET DE VASCONCELLOS LEMOS
UBERLÂNDIA
2005**

MARIA MARGARET DE VASCONCELLOS LEMOS

**ATLAS DE MINAS GERAIS: A SAÚDE E O SOCIAL SOB A LUZ DO
PLANO DIRETOR DE REGIONALIZAÇÃO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia.

Área de Concentração: Geografia e gestão de território.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Rosa

**Uberlândia - MG
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
2005**

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborado pelo Sistema de Bibliotecas da UFU / Setor de
Catalogação e Classificação - mg / 05/05

L557a Lemos, Maria Margaret de Vasconcellos, 1957-
Atlas de Minas Gerais: a saúde e o social sob a luz do
plano diretor de regionalização / Maria Margaret de
Vasconcellos Lemos. - Uberlândia, 2005.
138f. : il.
Orientador: Roberto Rosa.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlân-
dia, Programa de Pós-Graduação em Geografia.
Inclui bibliografia.
1. Sistemas de informação geográfica - Teses. 2. Indicado-
res de saúde - Teses. 3. Indicadores sociais - Teses. I. Rosa,
Roberto. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de
Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

CDU: 911:681.3043.3)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Autora: Maria Margaret de Vasconcellos Lemos

Título: Atlas de Minas Gerais: a saúde e o social sob a luz do plano diretor de regionalização

Prof. Dr. Roberto Rosa

Prof. Dr. Jorge Luís Silva Brito

Prof. Dra. Maria da Conceição Juste Werneck Côrtes

Data: ____/____ de _____

Resultado: _____

Aos meus três filhos, Letícia, Marcelo e Rogério, presentes que a vida me deu, o meu muito obrigado... Simplesmente por existirem.

RESUMO

O sistema público de saúde no Brasil vem se desenvolvendo ao longo dos anos, esse processo pode ser descrito a partir da década de 20, com a criação do Departamento Nacional de Saúde Pública - DNSP, culminando com a Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/2002 que, em consonância com a legislação anterior, estabelece a implantação do Plano Diretor de Regionalização - PDR.

A regionalização foi o artifício usado para organizar a prestação de serviços de saúde à população, hierarquizando o atendimento à demanda, que é entendida como sendo a necessidade de receber atenção à saúde apresentada pela população.

Acredita-se que essa demanda deve estar relacionada com o padrão sócio-econômico da comunidade em questão. Na tentativa de confirmar ou refutar essa possibilidade, buscou-se correlacionar o índice de exclusão e inclusão social, assim como os seus três componentes, o índice de exclusão de equidade, o índice de exclusão de renda e o índice de exclusão de instrução, com os indicadores selecionados, para compor o perfil de mortalidade e de nascidos vivos, empregando-se os dados do Sistema de Informação de Mortalidade – SIM e do Sistema de Informação de Nascidos Vivos – SINASC.

O cruzamento dos dados tanto daqueles que descreveram o grau de exclusão, como daqueles que apresentaram o perfil de saúde foi realizado através de *softwares* próprios (Microsoft Excel e Microsoft Access). Para as análises estatísticas, empregou-se o Biostat 2.0.

É sabido que, em estudos ecológicos, observam-se as associações que acontecem no coletivo, não devendo, portanto, ser consideradas no plano individual. Ou seja, as correlações encontradas entre as variáveis numa dada comunidade não se aplicam,

necessariamente, a todos os indivíduos. O risco que se estabelece é social, a partir das interações individuais.

As questões sociais estiveram mais profundamente associadas aos óbitos sem causas definidas e óbitos por neoplasias. Observou-se, ainda, que o nível de exclusão social não interferiu na ocorrência de óbitos por doenças do aparelho circulatório, nem do aparelho respiratório. Quanto ao perfil de nascimento, o tipo de parto, e o número de consultas de pré-natal foram os itens mais influenciados pela exclusão social. Em locais de menor exclusão, o percentual de parto cesáreo e de gestantes com número adequado de consultas de pré-natal é maior.

Palavras chaves: sistema de informações geográficas, indicadores de saúde, indicadores sociais.

ABSTRACT

The public health system in Brazil has been developed through the years. This process can be described beginning in the 1920s with the creation of the National Department of Public Health (DNSP), and culminating in the Operational Norms for Health Assistance (NOAS-SUS 01/2002), which, in accord with previous legislation, establishes the implantation of the Regionalization Project (PDR).

Regionalization was a device used to organize health services offered to the population, prioritizing health services according to demand, which is understood as the necessity of attending to the health requirements of the population.

It is believed that this demand must be related to the socio-economic standards of the community in question. In order to confirm or refute this possibility, an attempt was made to relate the index of social inclusion/ exclusion, along with its three components - the equity exclusion index, the income exclusion index, and the educational exclusion index, with the selected indicators, so as to establish the profile of mortality and live births through the use of data from the Mortality Information System (SIM) and the Live Birth Information System (SINASC).

Cross checking the data which portrayed the level of exclusion, as well as that which presented the health profile, was undertaken through the use of software (Microsoft Excel and Microsoft Access) adapted for this purpose. Biostat 2.0 was used for statistical analyses.

In ecological studies, one observes the associations that occur collectively and therefore should not be considered on the individual level. In other words, the correlations found among the variables in a given community cannot necessarily be

applied to all the individuals. The established risk is a social reality, taken from individual interactions.

Social questions were more profoundly associated with deaths without a defined cause and deaths through neoplasia. It was also observed that the level of social exclusion did not affect the occurrence of deaths through diseases of the circulatory system, nor the breathing system. In regard to birth profile, the kind of birth and the number of pre-natal doctor appointments were the items most affected by social exclusion. In locations with less social exclusion, the percentage of cesarean childbirths and expectant mothers with an adequate number of pre-natal appointments was greater.

Key words: geografic information sistem, health indicators, social indicators

LISTA DE MAPAS

	Página
Mapa 1	Distribuição dos municípios, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais. 44
Mapa 2	Espacialização do índice de exclusão de equidade nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000..... 69
Mapa 3	Espacialização do índice de exclusão de instrução nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000..... 71
Mapa 4	Espacialização do índice de exclusão de renda nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000. 73
Mapa 5	Espacialização do índice de inclusão e exclusão social nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000..... 75
Mapa 6	Espacialização do percentual de crianças com baixo peso ao nascer, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002. 78
Mapa 7	Espacialização do percentual de mães adolescentes, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002..... 81
Mapa 8	Espacialização do percentual de gestantes que receberam 6 ou mais consultas de pré-natal, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002. 84
Mapa 9	Espacialização do percentual de partos cesáreos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002..... 87

Mapa 10	Espacialização do coeficiente de mortalidade infantil, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	90
Mapa 11	Espacialização da razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	93
Mapa 12	Espacialização da mortalidade na infância, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	96
Mapa 13	Espacialização do índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	99
Mapa 14	Espacialização do índice de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	102
Mapa 15	Espacialização do índice de mortalidade proporcional por neoplasias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	105
Mapa 16	Espacialização do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	108
Mapa 17	Espacialização do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	111

Mapa 18	Espacialização do índice de mortalidade proporcional por causas externas, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	114
Mapa 19	Espacialização do coeficiente de mortalidade por acidente de transporte, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	117
Mapa 20	Espacialização do coeficiente de mortalidade por agressões, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	120

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Variáveis empregadas para a construção do índice de exclusão e inclusão social.	56
Quadro 2	Categorias de exclusão.	59

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1	Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão de eqüidade, Minas Gerais, 2000. 68
Tabela 2	Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão de instrução, Minas Gerais, 2000. 70
Tabela 3	Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão de renda, Minas Gerais, 2000..... 72
Tabela 4	Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão e inclusão social, Minas Gerais, 2000. 74
Tabela 5	Classificação dos percentuais de crianças com baixo peso ao nascer. 76
Tabela 6	Correlação entre exclusão e percentual de crianças com baixo peso ao nascer, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002. 77
Tabela 7	Classificação dos percentuais de mães adolescentes. 79
Tabela 8	Correlação entre exclusão e percentual de mães adolescentes, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002..... 80
Tabela 9	Classificação dos percentuais gestantes com 6 ou mais consultas de pré-natal. 82

Tabela 10	Correlação entre exclusão e percentual de gestantes que receberam 6 ou mais consultas de pré-natal, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	83
Tabela 11	Classificação dos percentuais de partos cesáreos.....	85
Tabela 12	Correlação entre exclusão e percentual de partos cesáreos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	86
Tabela 13	Classificação do coeficiente de mortalidade infantil.	88
Tabela 14	Correlação entre exclusão e coeficiente de mortalidade infantil, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	89
Tabela 15	Classificação da razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos.....	91
Tabela 16	Correlação entre exclusão e a razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	92
Tabela 17	Classificação da mortalidade na infância.	94
Tabela 18	Correlação entre exclusão e mortalidade na infância, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	95
Tabela 19	Classificação do índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas.	97

Tabela 20	Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	98
Tabela 21	Classificação do índice de mortalidade proporcional doenças infecciosas e parasitárias.	100
Tabela 22	Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	101
Tabela 23	Classificação do índice de mortalidade proporcional por neoplasias.	103
Tabela 24	Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por neoplasias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	104
Tabela 25	Classificação do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório.	106
Tabela 26	Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	107
Tabela 27	Classificação do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório.	109

Tabela 28	Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	110
Tabela 29	Classificação do índice de mortalidade proporcional causas externas.....	112
Tabela 30	Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	113
Tabela 31	Classificação do coeficiente de mortalidade por acidente de transporte.	115
Tabela 32	Correlação entre exclusão e o coeficiente de mortalidade por acidente de transporte, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.....	116
Tabela 33	Classificação do coeficiente de mortalidade por agressões.....	118
Tabela 34	Correlação entre exclusão e o coeficiente de mortalidade por agressões, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.	119
Tabela 35	Mais altos coeficientes de correlação encontrados entre as formas de exclusão e os indicadores de saúde.....	123

LISTA DE ABREVIATURAS

CAP	- Caixa de Aposentadoria e Pensão
CID10	- Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão
CONASP	- Conselho Consultivo de Administração de Saúde Previdenciária
DATAPREV	- Processamento de dados da Previdência Social
DATASUS	- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DN	- Declaração de Nascidos Vivos
DO	- Declaração de Óbito
IAP	- Instituto de Aposentadoria e Pensão
IBGE	- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	- Índice de Desenvolvimento Humano
IMP	- Índice de Mortalidade Proporcional
INAMPS	- Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
MS	- Ministério da Saúde
NOAS	- Norma Operacional de Assistência à Saúde
NOB/SUS96	- Norma Operacional Básica do SUS (1996)
ONU	- Organização das Nações Unidas
OPAS	- Organização Pan-americana de Saúde
PDR	- Plano Diretor de Regionalização
PNUD	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRODEMGE	- Processamento de Dados de Minas Gerais
SEADE	- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SIG	- Sistemas de Informações Geográficas
SIGIEP	- Sistema de Informações Geográficas e Epidemiológicas

SIH	- Sistema de Informações Hospitalares
SIM	- Sistema de Informação de Mortalidade
SINASC	- Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SINPAS	- Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social
SUS	- Sistema Único de Saúde
SVS	- Secretaria de Vigilância em Saúde
TABWIN	- Tabulador para Windows
WHO	- <i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

	Página
Resumo	6
Abstract	9
1 Introdução	24
2 Objetivos	29
2.1. Geral.....	30
2.2. Específicos	30
3 Fundamentação Teórica	31
3.1. Sociedade, Desenvolvimento e Exclusão.....	32
3.2. Plano Diretor de Regionalização da Saúde para o Estado de Minas	
Gerais	39
3.3. Saúde	47
4 Materiais e Procedimentos Operacionais.....	49
4.1. Geoprocessamento em saúde.....	50
4.2. Equipamento e instrumental utilizado	54
4.3. Base de dados.....	55
4.4. Descritor Social	56
4.4.1. Índice de exclusão e inclusão social	56
4.4.2. Detalhamento da construção do índice.....	57
4.5. Descritores do Perfil de Saúde	59
4.5.1. Perfil de natalidade	60
4.5.2. Perfil de mortalidade	61

	Página
4.5.3. Classificação dos indicadores.....	65
4.6. Análise Estatística	66
5 Resultados e Discussão.....	67
5.1. Formas de Exclusão.....	68
5.1.1. Índice de exclusão de eqüidade.....	68
5.1.2. Índice de exclusão de instrução.....	70
5.1.3. Índice de exclusão de renda	72
5.1.4. Índice de exclusão e inclusão social	74
5.2. Nascidos Vivos	76
5.2.1. Percentual de crianças nascidas com baixo peso	76
5.2.2. Percentual de mães adolescentes	79
5.2.3. Percentual de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal	82
5.2.4. Percentual de partos cesáreos	85
5.3. Mortalidade.....	88
5.3.1. Coeficiente de mortalidade infantil	88
5.3.2. Razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos.....	91
5.3.3. Mortalidade na Infância.....	94
5.3.4. Índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas	97
5.3.5. Índice de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias	100
5.3.6. Índice de mortalidade proporcional por neoplasias.....	103

5.3.7. Índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório	106
5.3.8. Índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório	109
5.3.9. Índice de mortalidade proporcional por causas externas.....	112
5.3.10. Coeficiente de mortalidade por acidente de transporte.....	115
5.3.11. Coeficiente de mortalidade por agressões.....	118
6 Conclusão	125
7 Referências Bibliográficas.....	127
Anexos	132

O sistema nacional de saúde tem evoluído nos últimos anos, sendo que seu grande salto ocorreu a partir de 1988, com a promulgação da Constituição Federal, seguida das leis orgânicas da saúde, das normas operacionais básicas, finalizando em fevereiro de 2002, com a Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS 01/2002, que busca hierarquizar a oferta de serviços de saúde, segundo a complexidade do atendimento. Para tanto, estabelece o Plano Diretor de Regionalização. Essa regionalização baseia-se nas estruturas de prestação de serviços já instaladas e no deslocamento habitual das pessoas em busca de atendimento. Dessa forma, a atenção à saúde dar-se-á formalmente além dos limites municipais.

O território nacional é extenso, comportando em si grandes variações. Conhecer uma parte desse território é, algumas vezes, conhecer uma grande extensão, como é o caso do estado de Minas Gerais com população de 18.343.518 habitantes (dados de 2002) distribuída em 588.383,6 km², divididos em 853 municípios, em sua maioria, de pequeno porte, pois 60% apresentam população inferior a 10.000 habitantes. A estratégia do PDR, em Minas Gerais, atende aos preceitos administrativos do setor, mas deve, também, atender às necessidades epidemiológicas da população. A proposta da Secretaria de Estado da Saúde é agregar os 853 municípios em 75 microrregiões de saúde, ligadas a uma das treze macrorregiões de saúde. A cada nível de agrupamento, corresponde um elenco de procedimentos e atos, com complexidade crescente. À capital do estado, Belo Horizonte caberá a função de referência estadual.

Muito se tem discutido sobre a relação entre as condições de saúde e o desenvolvimento sócio-econômico da população. Segundo a Organização Mundial

de Saúde – OMS, as condições de vida estão intrinsecamente ligadas ao nível de saúde.

O contexto em que o indivíduo e a comunidade se inserem influencia o estado de saúde, o padrão sócio-econômico, o nível de educação, a ocupação, a riqueza do ambiente durante a infância, o suporte social e outros. Mas não há respostas sobre quais alterações seriam necessárias, na esfera social, para melhorar as condições de saúde da população. A distribuição de renda influencia diretamente o acesso aos bens e serviços consumidos pelas famílias e indivíduos, cuja diferença pode ser considerada como fator de risco para o adoecimento. A complexidade das relações existentes entre o contexto social e a saúde é de tal monta, que utilizar o conceito de determinantes da saúde, chega a ser temerário.

O grande desafio para o campo da saúde pública é estabelecer um verdadeiro diálogo entre as ciências da vida, trabalhando principalmente sobre a doença, vista como um distúrbio em uma das funções do organismo vivo, e as ciências humanas, trabalhando sobre a saúde das populações (CONTANDRIOPOULOS, 1998).

Conhecer as condições de vida da população implica em medir a sua evolução sócio-econômica, sendo essa uma questão complexa. Até porque a determinação de um padrão é imprecisa, e embora existam vários indicadores, cada um aborda um determinado ponto, não refletindo todas as dimensões do desenvolvimento, sendo necessária a criação de indicadores compostos. Na tentativa de minorar esse problema, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD propôs o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. Embora considerado imperfeito, este indicador tem o grande mérito de colocar na discussão do desenvolvimento, não apenas o enfoque econômico, mas também a longevidade da população e seu grau

de educação. Assim, o desenvolvimento passou a ser abordado de uma forma mais abrangente.

Este desenvolvimento pode ser compreendido não apenas pelo padrão de riqueza de uma dada população, mas em que grau os indivíduos têm acesso aos benefícios sociais. Nesse enfoque, não se busca medir a pobreza ou a riqueza, mas a desigualdade entre os pretensamente iguais.

Para essa avaliação, Sposati (2000) concebeu o índice de exclusão e inclusão social, baseado na renda, instrução e no gênero das pessoas responsáveis pelos núcleos familiares inseridos na sociedade. Esse índice considera não o desenvolvimento em si, mas a parcela que está à margem do desenvolvimento conquistado por determinado grupo.

Observa-se ainda que a inclusão torna-se viável somente quando, através da participação em ações coletivas, os excluídos são capazes de recuperar sua dignidade e conseguem - além de emprego e renda - acesso à moradia decente, facilidades culturais e serviços sociais como educação e saúde (RATTNER, 2002).

Complexa, é, também, a medição do nível de saúde da população, pois as doenças e a saúde não são fenômenos independentes, elas não são, no entanto redutíveis uma à outra (CONTANDRIOPOULOS, 1998). Avalia-se com mais facilidade, não a presença de saúde, mas a presença de doença, uma vez que os indicadores são gerados mais facilmente com dados que medem eventos tais como a morte; a ocorrência de doenças; intervenções a que os indivíduos são submetidos, como intervenções, cirurgias, consultas e possibilita, ainda, avaliar algumas condições no momento do nascimento. Compreende-se, portanto, que conhecer as condições de

saúde é um trabalho complexo, permitindo várias abordagens. Optou-se, aqui por tratá-las sob dois enfoques: o perfil de natalidade e o perfil de mortalidade.

Fazem parte desse trabalho a exposição dos objetivos norteadores da pesquisa, que estão descritos no próximo capítulo. No capítulo intitulado Fundamentação Teórica estão apresentados os pressupostos teóricos do estudo, envolvendo as três linhas, que deram suporte ao desenvolvimento da pesquisa, a interação social, as questões envolvidas na avaliação da situação de saúde da população e o Plano Diretor de Regionalização de Minas Gerais, estratégia usada para a hierarquização e oferta de serviços de saúde. Dando seqüência, há o capítulo de Materiais e Procedimentos Operacionais, no qual se fez uma apresentação do geoprocessamento considerando suas funções básicas e aplicabilidade na área da saúde. Ainda nesse capítulo, descreveu-se o instrumental utilizado, a origem das bases de dados e a forma de construção e avaliação dos indicadores, tanto sociais, como de saúde, que compuseram a pesquisa. No capítulo denominado de Resultados e Discussão, estão relatados os indicadores calculados, as avaliações pertinentes a cada um deles, bem como a correlação entre eles. E para finalizar, o último capítulo, Conclusão, traz o fechamento da pesquisa com observações sobre as correlações encontradas entre os indicadores.

2.1. Geral

Construir um atlas de Minas Gerais com informações das microrregiões assistenciais apresentando indicadores sociais e de saúde.

2.2. Específicos

A) Construir o índice de exclusão e inclusão social, para considerar as relações existentes entre as condições sociais e a situação de saúde nas 75 microrregiões do estado de Minas Gerais.

B) Avaliar:

A qualidade da atenção materno infantil, através da proporção de crianças que nasceram com baixo peso; do percentual de mães adolescentes e de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal; bem como da proporção de partos cesáreos.

O perfil de mortalidade considerando-se os óbitos de menores de 1 ano; de pessoas com mais de 50 anos e de crianças com menos de 5 anos; a mortalidade proporcional por causas mal definidas; por doenças infecciosas e parasitárias; por neoplasias; por doenças do aparelho circulatório e do aparelho respiratório; assim como as causas externas, bem como o coeficiente de mortalidade por acidentes de transporte e por agressões.

C) Correlacionar:

Os indicadores sociais com aqueles de saúde, para conhecer suas possíveis associações.

3.1. Sociedade, Desenvolvimento e Exclusão

A instituição da sociedade ocorreu como um movimento dos homens na tentativa de protegerem-se dos instintos predatórios de outros homens e de outros animais. A sociedade constituiu-se como forma de proteção contra abusos e excessos, sendo um mecanismo de defesa contra a “lei do mais forte”. Assim, foram estabelecidas normas de conduta que tornassem possível a convivência entre os homens. Buscou-se domar a agressividade natural do ser humano, para que todos pudessem conviver de forma próxima e participativa. Com isso, estabeleceu-se, então, um conflito entre a necessidade de proteção e a repressão dos instintos. Segundo Freud (2002) essa é a razão da angústia do homem civilizado que, ao abrir mão de seus instintos naturais em nome da proteção, não encontra mais o caminho da satisfação.

Mas a promessa de proteção não se efetivou para todos os homens. Alguns se beneficiam mais do que outros da relação social. O paradoxo continua para além da negociação dos instintos. Embora haja um mundo de opulência inimaginável a poucos séculos atrás; há também um mundo de privação, destituição e opressão extraordinárias. Observa-se a presença de condições limitantes como a persistência da pobreza e necessidades essenciais não satisfeitas; a violação das liberdades formais básicas; a ameaça ao meio ambiente e à sustentabilidade da vida econômica e social. A superação desses problemas é o ponto central do desenvolvimento (SEN, 2000a).

Anteriormente, a avaliação do desenvolvimento dava-se apenas na perspectiva dos indicadores econômicos, como é o caso do produto interno bruto – PIB. Mais recentemente, a Organização Mundial de Saúde – OMS desenvolveu um indicador

composto, o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH que, além de dados econômicos, mede aspectos de longevidade e educação da população. Sem negar a importância do avanço econômico para o crescimento, colocou-se na avaliação medidas que pudessem abordar o desenvolvimento de forma mais abrangente; assim, o IDH serviu para alargar substancialmente a atenção que a avaliação dos processos de desenvolvimento recebe. Mesmo imperfeito, esse indicador colocou essa discussão para além do econômico (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2001).

O desenvolvimento humano diz respeito a pessoas, às suas escolhas para levarem uma vida que prezem. O crescimento econômico, o comércio, os investimentos externos e o progresso tecnológico são todos importantes, mas devem ser vistos como meios e não fins em si mesmos. Todos eles serão importantes se permitirem a expansão das escolhas pessoais, favorecendo a criação de um ambiente no qual as pessoas desenvolvam todo o seu potencial e levem uma vida produtiva e criativa. Para a ampliação das opções humanas é indispensável construir suas próprias capacidades: o conjunto de coisas que as pessoas podem fazer ou ser. As capacidades mais básicas para o desenvolvimento humano são levar uma vida longa e saudável, ser educado, ter acesso aos recursos necessários para um padrão de vida digno e poder participar na vida da comunidade. O desenvolvimento passa a ser visto não apenas sob o ponto de vista econômico, mas também humano, permitindo ao maior número de pessoas possível a expressão e realização das suas capacidades, aliadas a oferta de oportunidades, que a própria sociedade possa gerar (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2002).

Porém, há aqueles que vêm comprometida a sua possibilidade de realização, em função da limitação da liberdade individual, que pode ser compreendida como algo que envolve *“tanto os processos que permitem a sua liberdade de ações e decisões, como as oportunidades reais que as pessoas têm, dadas as suas circunstâncias pessoais e sociais”* (SEN, 2000b).

A privação das liberdades individuais substantivas compromete o crescimento social. O êxito de uma sociedade deve ser avaliado, segundo a possibilidade de cada um de seus membros de fazer as coisas que são justamente valorizadas, pois isso é importante para si mesmos e também, favorece a oportunidade de a pessoa ter resultados valiosos. Ao ter mais liberdade, o potencial das pessoas cuidarem de si mesmas melhora, bem como a aumenta a influência delas sobre o mundo, sendo isso importante para o processo de desenvolvimento. Assim, os indivíduos tornam-se membros do público e participantes de ações econômicas, sociais e políticas, atuando e promovendo mudanças, julgadas segundo seus próprios valores (SEN, 2000b).

Para que haja desenvolvimento, é necessário a remoção das principais fontes de privação de liberdade: pobreza, tirania, carência de oportunidades econômicas, distinção social sistemática, negligência de serviços públicos, interferência excessiva de Estados repressivos. Sob uma perspectiva “instrumental”, para redução das privações cinco tipos distintos, mas inter-relacionados, de liberdades seriam importantes: 1) liberdades políticas; 2) facilidades econômicas, 3) oportunidades sociais; 4) garantias de transparência e 5) segurança protetora. Cada um desses tipos de direitos e de oportunidades ajuda a promover a capacidade geral de uma pessoa (SEN, 2000c).

Para permitir a expressão e ampliação das capacidades da maioria, o ideal é buscar o equilíbrio entre o máximo de liberdade pessoal, permitindo a expressão e afirmação de valores pessoais, e garantindo também o respeito às regras, que reduzem os danos e os atritos injustificados nas relações. Os excessos cometidos em uma situação de extremo individualismo ou em outra, de extremo controle são prejudiciais. A má convivência, de um lado, sacrifica a autonomia, condenando boa parte dos indivíduos a uma infância de privação material e educacional, o que prejudica em caráter permanente o seu futuro; por outro lado, a autonomia mal dirigida afeta a convivência, levando-nos a situações de falência da composição na vida prática e a condutas autodestrutivas (FONSECA, 1998).

Parece que a má convivência de que fala Fonseca (1998) tem sido uma constante no país, ao se considerar as conclusões de Finkelman (2001):

“A renda média dos 10% mais ricos é cerca de 30 vezes superior à dos 40% mais pobres, enquanto que em países com grau de desenvolvimento comparável ao do Brasil é apenas 10 vezes maior. Os 50% mais pobres tiveram, entre 1960–1990, sua participação na renda nacional reduzida de 18% para 12%, enquanto a renda dos 20% mais ricos elevou-se, no mesmo período, de 54% para 65%. Em 1997, a razão de renda entre os 20% de renda superior e os 20% de renda inferior nas áreas urbanas do país foi de 18,9 na média nacional. Em 1990, o salário médio das mulheres correspondia a 63% do recebido pelos homens. As disparidades étnicas evidenciam-se nos menores rendimentos percebidos por pretos e pardos, contingente que representa 45% da população do país e cujo salário médio correspondeu, em 1990, a 68% dos recebidos pelos brancos.”

Evidencia-se nesse discurso a desigualdade existente entre os membros da sociedade brasileira. A diferença em si não deve constituir-se como um problema, pois a segunda metade do século XX foi marcada mundialmente pelo direito à diferença. Agora, a noção de igualdade só se completa se associada à noção de equidade. Assim, o padrão universal deve comportar o direito à diferença. Busca-se

não mais um padrão homogêneo, mas um padrão equânime. Dentro desse contexto, procura-se, ainda, dimensionar em que medida os indivíduos encontram-se incluídos ou excluídos das possibilidades e oportunidades que o convívio social oferece ou se propõe a oferecer. Conceitualmente, pobreza e desigualdade não se equivalem. Enquanto pobreza é um “padrão obsoleto de vida de parte da sociedade, desigualdade trata de padrões de vida relativos de toda sociedade” (SPOSATI, 1998).

A exclusão está além da noção de capacidade aquisitiva. Inclui, ainda, condições atitudinais e comportamentais que não se restringem apenas à capacidade de não retenção de bens. Dessa forma, a pobreza é uma condição que impossibilita a retenção de bens, já a exclusão pode se dar em função do sexo, da raça, da opção sexual, da idade e de outras características. A exclusão alcança valores culturais, discriminações. Isso não significa que o pobre não possa ser discriminado por ser pobre, mas que a exclusão inclui até mesmo o abandono, a perda de vínculos, o esgarçamento das relações de convívio, que vão além da pobreza (SPOSATI, 1998).

Na visão de Sen (2000c), não se busca, negar que a privação de capacidades individuais possa estar fortemente ligada a um baixo nível de renda. Essa é uma relação de reciprocidade, o baixo nível de renda pode ser a razão do analfabetismo, de más condições de saúde, da fome e da subnutrição. No sentido inverso, tem-se que melhor educação e saúde propiciam a obtenção de renda mais elevada.

A exclusão social pode ser compreendida como o resultado da submissão de um indivíduo ou grupo à pobreza, mas pode também advir de valores culturais que determinam o que é bom ou não. Parece que está sempre relacionada à diferença, podendo essa ser exigida e de caráter positivo como: “nós somos diferentes, nós

somos melhores”; suportada, como a deficiência, ou imposta. Observa-se a presença de um componente relacional na exclusão social, podendo ser resultado do modelo de acesso permitido, a indivíduos e grupos de indivíduos, aos sistemas sociais básicos: comunidades, instituições, territórios e recursos econômicos (GUIMARÃES, MELAZZO, GUIMARÃES & MAGALDI, 2002).

Ao avaliar as transformações sociais ocorridas no século XX, Sposati (2000) verifica que o conceito de exclusão social, no final do século passado, apresentou duas marcas: a perda de um padrão alcançado, responsabilidade social do Estado; e o não respeito ao novo direito à diferença, discriminação. Constatando, assim, que a exclusão social representa a negação da cidadania.

Diante da ausência de referências para a sociedade brasileira para o padrão de inclusão social, a autora construiu uma concepção concreta da exclusão/inclusão social, contemplando quatro grandes utopias de inclusão social: autonomia, qualidade de vida, desenvolvimento humano e equidade. A descrição dessas utopias encontram-se a seguir.

Autonomia: compreende a capacidade e a possibilidade do cidadão suprir suas necessidades vitais, especiais, culturais, políticas e sociais, sob as condições de respeito às idéias individuais e coletivas, supondo uma relação com o mercado, onde parte das necessidades deve ser adquirida, e com o Estado, responsável por assegurar outra parte das necessidades; a possibilidade de exercício de sua liberdade, tendo reconhecida a sua dignidade e a possibilidade de representar pública e partidariamente os seus interesses sem sofrer ações de violação dos direitos humanos e políticos ou pelo cerceamento à sua expressão. Sob essa concepção, o campo da autonomia inclui não só a capacidade do cidadão se auto

suprir, desde suas necessidades mínimas até as mais específicas, como a de usufruir de segurança social pessoal, mesmo quando na situação de recluso. É esse o campo dos direitos humanos fundamentais.

Qualidade de vida: envolve tanto a qualidade, como a democratização dos acessos às condições de preservação do homem, da natureza e do meio ambiente. Sob esta dupla consideração entendeu-se que a qualidade de vida é a possibilidade de melhor redistribuição e usufruto da riqueza social e tecnológica aos e pelos cidadãos de uma comunidade; a garantia de um ambiente de desenvolvimento ecológico e participativo de respeito ao homem e à natureza, com o menor grau possível de degradação e precariedade.

Desenvolvimento humano: o estudo do desenvolvimento humano tem sido realizado pela Organização das Nações Unidas – ONU, através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, por meio do Indicador de Desenvolvimento Humano (IDH). Entende-se que o desenvolvimento humano é a possibilidade de todos os cidadãos de uma sociedade desenvolverem seu potencial com menor grau possível de privação e de sofrimento; a possibilidade da sociedade poder usufruir coletivamente do mais alto grau da capacidade humana.

Eqüidade: é o reconhecimento e a efetivação, com igualdade, dos direitos da população, sem restringir o acesso a eles, nem estigmatizar as diferenças que conformam os diversos segmentos que compõem a sociedade. Assim, eqüidade é entendida como a possibilidade das diferenças serem manifestadas e respeitadas, sem discriminação; condição que favorece o combate das práticas de subordinação ou de preconceito em relação às diferenças de gênero, políticas, étnicas, religiosas, culturais, de minorias dentre outros.

3.2. Plano Diretor de Regionalização da Saúde para o Estado de Minas Gerais

A criação de um sistema público de saúde é reflexo da trajetória político administrativa do país. No Brasil, a sua organização pode ser revisada de forma mais relevante a partir da década de 1920, com a criação do Departamento Nacional de Saúde Pública - DNSP, voltado aos cuidados das grandes endemias, como a malária, febre amarela e a tuberculose. Nessa mesma época foram instituídas as Caixas de Aposentadoria e Pensão - CAP, que prestavam assistência médica ambulatorial e hospitalar, por meio de convênios ou unidades próprias. Já nos anos 1930, as caixas transformaram-se em Institutos de Aposentadoria e Pensão, os IAP, que construíram grandes unidades hospitalares, a maioria concentrada na capital do país. Assim, constituía-se um sistema de saúde com um componente coletivo, o DNSP e um componente dirigido ao atendimento individual voltado para a massa assalariada, os IAP, deixando o atendimento do restante da população a cargo das poucas unidades de saúde de caráter público. A criação do Ministério da Saúde, em 1953, pouco influenciou no processo, pois a instituição viu-se mergulhada no emaranhado burocrático do poder. A atuação dos IAP não mudou de forma significativa e um grande contingente da população clamava por atendimento médico, surgiram, então, os seguros privados de saúde em grupo subsidiados por empresas e indústrias, para suprir as deficiências da Previdência Social. Ainda assim, grande parte da população, que não estava inserida nos IAP nem possuía o seguro saúde, encontrava-se à margem da assistência à saúde.

A grande mudança política, por que passou o país a partir de 1964, com o governo militar, propunha a racionalização da máquina estatal e desenhou uma dicotomia

administrativa entre a burocracia e as autarquias mais dinâmicas. Naquele momento histórico, o Ministério da Saúde esteve inserido no primeiro grupo e, embora tivesse uma missão relevante, essa jamais saiu do papel. Já a previdência social viu-se privilegiada e, em 1974, criou-se o Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social, o SINPAS, incorporando os IAP e estendendo os benefícios para a parcela da população que, até o momento, encontrava-se fora do sistema de atenção à saúde. Como órgão do SINPAS, foi criado, em 1978, o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social - INAMPS. No contexto de abertura política e de renovação do quadro de dirigentes, a administração desse órgão tinha, juntamente com o Ministério da Saúde e secretarias estaduais e municipais de saúde, um projeto ambicioso, unificar a saúde pública e a assistência médica.

Em 1982, com a lenta transição democrática, pôde ser ouvida a voz do "movimento sanitário" reclamando o direito universal à saúde, de forma integrada, eqüitativa, garantido pelo Estado e efetivado por um Sistema Único de Saúde - SUS, no qual caberia a participação popular. Buscava-se a integração entre a medicina preventiva e a curativa, submetendo a iniciativa privada ao controle público (LABRA, 2001).

Em resposta aos anseios populares, pois a idéia tinha se difundido entre a população, e ao trabalho contínuo dos integrantes do grupo da "Reforma Sanitária", a Constituição Federal de 1988 instituiu o Sistema Único de Saúde no artigo 196, declarando a saúde como um *"direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação"* (BRASIL, 1988). A partir desse compromisso,

o Estado vem se organizando para cumprir o papel, não só de promover a saúde, mas também de gestor dos serviços de saúde ofertados à população.

Dando prosseguimento ao processo, em 19 de setembro de 1990, foi sancionada a lei orgânica da saúde (Lei 8.080) que definiu os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde: equidade, integralidade, universalidade, resolutividade e de boa qualidade (BRASIL, 1990). Em 1996, a portaria 2.203, define a Norma Operacional Básica – NOB/SUS96 (BRASIL, 1996), que estabeleceu a redefinição das funções e competências dos municípios, estados e União na gestão, organização e prestação de serviços de saúde, regulamentando o financiamento do setor saúde, no tocante à atenção básica.

Considerando-se que, as necessidades da população não se limitam a ações básicas, para contemplar a prestação de serviços nos demais níveis de complexidade foi instituída a Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/2001 ampliando as responsabilidades dos municípios na atenção básica; definindo o processo de regionalização da assistência e criando mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2001).

Como algumas unidades da federação identificassem dificuldades na operacionalização de determinados itens, estabeleceu-se, então, o debate sobre essas questões, levando à reabertura do processo de negociação no segundo semestre de 2001, para a revisão da portaria anterior, com o compromisso expresso de manter-se as diretrizes organizativas. Assim, em fevereiro de 2002, nascia a Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/2002 que, em consonância com a legislação anterior, estabelecia a implantação do Plano Diretor

de Regionalização - PDR (BRASIL, 2002). Uma das grandes alterações foi permitir uma flexibilidade na hierarquização da assistência, de modo que o modelo estadual respeitasse as características estruturais e de acesso da população à rede de serviço existente em cada unidade da federação.

Em Minas Gerais foram definidas 75 microrregiões assistenciais que abrigam os 853 municípios do estado (Anexo 1), como pode ser visto no mapa 1.

A regionalização que é, acima de tudo, uma estratégia de reorganização, uma mudança do modelo assistencial, tem sido proposta em função das estruturas de assistência já existentes bem como pelo habitual deslocamento das pessoas em busca de atenção à saúde. Em outras palavras, busca-se respeitar os fluxos e fixos existentes. Embora se pretenda respeitar a prática já existente, considerando-se que o acesso aos serviços já está estabelecido mesmo que, até o momento, não normatizado, nada leva a crer que as pessoas sintam-se possuidoras da garantia de recebimento de atenção nos estabelecimentos de saúde.

Essa foi uma prática de planejamento governamental, cujo apogeu deu-se nas décadas de 1960 e 1970, com finalidade de estabelecer ação e controle. Sua formação dá-se pela determinação de um aspecto relevante, como produção de certo bem ou serviço; um problema social ou a existência de uma cidade de influência regional. Da mesma forma, o PDR apoia-se na produção de serviços de saúde, nas desigualdades das condições de saúde e assistência à população e, por fim, considerada a influência de determinados municípios que, em virtude de características da rede de prestação de serviços, são considerados, pólo de microrregiões de saúde. Dessa forma, a regionalização é então um produto das

complexas relações entre a produção e a intervenção estatal e das heranças de modos de produção estabelecidos em tempos anteriores.

Mapa 1 – Distribuição dos municípios, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais.
Fonte: SIGIEP, IBGE
Org: LEMOS, M. M. de V.

É conveniente pensar a regionalização não apenas como um mecanismo de hierarquização da assistência à saúde e como um processo de organização administrativa do setor, mas também como uma divisão do espaço. Enfocando muito mais o conceito de território, seara de arranjos e rearranjos sociais e políticos, onde evidencia-se a necessidade direta de domínio (SUERTEGARAY, 2001).

É possível supor que, ao se deslocarem para receber atendimento em outros municípios, os indivíduos neguem a sua origem, talvez por temerem ser privados dos serviços que julgam necessitar. Assim, declaram “pertencer” ao município de atendimento. Um exemplo dessa prática foi observado na avaliação dos dados do município de Estrela do Sul, MG, em 2000, quando foram registrados 46 nascimentos no Sistema de Nascidos Vivos – SINASC e 68 internações por partos no Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS (LEMOS, 2002). Duas conseqüências imediatas decorrem dessa situação, a primeira é o sentimento de menos valia do cidadão, que se sente alijado do direito de receber a assistência necessária, negando a própria origem; a segunda é a imprecisão das informações epidemiológicas, comprometendo o planejamento e a avaliação dos serviços de saúde.

Um modelo de atenção inclui três dimensões: gerencial, relativa aos mecanismos de organização das ações e serviços; organizativa, estabelecendo as relações entre as unidades de prestação de serviços e a dimensão operativa, que diz respeito às relações estabelecidas entre os sujeitos. A qualidade do atendimento é dada por vários fatores, inclusive pelo perfil dos profissionais e, sobretudo, nas relações entre eles e a população usuária dos serviços (TEIXEIRA, 2002).

Faz-se, portanto, necessária uma elaboração consistente do plano de regionalização e um amplo esclarecimento do processo aos gestores municipais, aos profissionais da rede prestadora e, sobretudo, aos usuários, para que esses possam não só usufruir dos serviços, mas também saber reivindicar os seus direitos a um atendimento de qualidade.

Mesmo porque, o domínio conquistado por meio de regulamentações legais não é suficiente para transformar o “território” em um “lugar” de fato e de afeto. Juntamente com a técnica apropriada, as relações estabelecidas entre os seres humanos são determinantes do grau de qualidade dos serviços de saúde, como descreve SEGRE & FERRAZ (1997):

“O relacionamento profissional de saúde-paciente é, sabidamente, uma parceria entre duas pessoas, das quais uma delas detém o conhecimento técnico-científico, que põe à disposição da outra, que o aceitará, ou não, contrariamente ao que pensam muitos médicos que percebem esse relacionamento como uma subjugação... É nessas condições, de pleno exercício da autonomia de duas pessoas, que o tratamento sói ter sucesso, a menos que uma delas - o ‘paciente’ - renuncie à sua própria autonomia, optando pela sujeição a uma postura mais paternalista do profissional de saúde, o que é freqüente, dada a condição de ‘regressão’ que o mal-estar habitualmente produz no cliente.”

Deve-se perceber que se trata de um processo, demandando tempo para a sua compreensão e aceitação e conseqüente efetivação, porque o entendimento de situações específicas implica em negociações entre os sujeitos, *“... é em um tempo lento que as considerações se dão, e se foge das siderações ... que as pessoas vão volteando o imprevisível”* (CARDOSO & VALADARES, 2002).

O PDR formalizará relações entre vários atores, determinando outras interações e alguns conflitos, uma vez que as tensões entre o individual e coletivo não poderão se anular (CARDOSO & VALADARES, 2002).

3.3. Saúde

Em 1948, a Organização Mundial de Saúde - OMS lançou a definição de saúde como sendo "um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a mera ausência de doença". A partir dessa definição, a compreensão de saúde torna-se ampla, permitindo uma abordagem variada. Avaliar o sistema de saúde e conseqüentemente as condições de saúde de uma população pressupõe uma medição dessas condições. A questão colocada é: quais são os componentes a serem medidos nessa avaliação?

De forma mais restrita, pode-se descrever as condições de saúde por meio das atividades desenvolvidas pelos serviços específicos da área da saúde, ou seja, atividades sob o controle direto do Ministério da Saúde, incluindo as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde. Estariam aqui retratados os serviços assistenciais na relação paciente-profissional. Numa esfera mais abrangente, além dos serviços descritos, as ações de saúde pública orientadas para a prevenção e educação estariam incluídas, como a avaliação da redução do uso de tabaco e álcool e o controle de vetores, por exemplo. Uma terceira abordagem mais inclusiva contaria ainda com atividades inter-setoriais, como a redução de acidentes de trânsito; questões sanitárias referentes ao tratamento de água e o desenvolvimento de redes de esgoto; entre outras (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001). A escolha de uma ou outra abordagem está diretamente relacionada à capacidade de medir as intervenções e os efeitos que essas causaram na população.

Medir saúde é um processo difícil, uma vez que normalmente busca-se a não saúde, ou seja a mortalidade e a morbidade. (KERR-PONTES & ROUQUAYROL, 1999). A

mortalidade é freqüentemente mais simples, pois apresenta um instrumento de coleta institucionalizado, a Declaração de Óbito. As medidas de morbidade são mais complexas, não havendo um registro único, pois os dados encontram-se dispersos nas várias instituições prestadoras de serviços de saúde (CARVALHO et al., 1993), sendo que, apenas os atendimentos realizados pelo SUS têm registros padronizados e estão centralizados no DATASUS, órgão do Ministério da Saúde que os disponibiliza em seu sítio (www.datasus.gov.br), juntamente com os dados de mortalidade e de nascidos vivos, dentre outros.

As medidas de saúde pública servem para avaliar a evolução das condições de saúde de uma população ao longo do tempo ou ainda comparar a ocorrência de agravos em populações distintas. Por isso, são apresentadas de forma rotineira como dados relativos, em função da população exposta ou como proporção no conjunto de eventos.

4 MATERIAIS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Usou-se o modelo de estudo ecológico, pois tratou-se de aglomerados, a partir de dados secundários.

Foram trabalhados os dados referentes às questões de saúde de residentes no estado de Minas Gerais contidos no Sistema de Informação de Mortalidade – SIM e Sistema de Informação de Nascidos Vivos – SINASC, além de indicadores de desenvolvimento social das 75 microrregiões de saúde definidas pelo Plano Diretor de Regionalização do estado de Minas Gerais.

A inter-relação dos dados foi realizada utilizando-se o geoprocessamento, processo que vem sendo usado cada vez mais na área da saúde

4.1. Geoprocessamento em saúde

Nos anos 1990 com a popularização dos microcomputadores, ampliou-se a capacidade de análise e tratamento dos dados e conseqüentemente, o acesso à informação. Com esse processo, houve a popularização das técnicas de geoprocessamento, levando a criação de um equívoco: esse termo passou a ser usado como sinônimo de Sistemas de Informações Geográficas – SIG que, na verdade é uma das técnicas de geoprocessamento. Reconhecidamente a mais ampla, pois pode englobar todas as demais (CARVALHO, PINA & SANTOS, 2000).

Os Sistemas de Informações Geográficas – SIG são sistemas computacionais usados para o entendimento dos fatos e fenômenos que ocorrem no espaço. Em função de sua capacidade de reunir dados convencionais e dispô-los espacialmente, tornaram-se ferramentas fundamentais para a manipulação de informações geográficas. Os SIG possuem três funções básicas:

- 1) Possibilitar o armazenamento, manejo e integração de grandes bases de dados. Incorporam dois tipos de dados, os dados convencionais ou alfanuméricos denominados de atributos; e os dados gráficos, comumente, em formato *raster* ou vetoriais. Para as operações do sistema, é necessária a presença de um indexador que permita associar os dois tipos de dados.
- 2) Promover meios de análises relacionadas com os dados gráficos, como pesquisa de dados e busca de informações, usando-se critérios de seleção; sobreposição, combinando dois mapas e outros tipos de análises.
- 3) Permitir a organização e o manejo de grandes quantidades de dados com acesso rápido e fácil aos usuários.

Considerando-se as suas funções e reconhecendo ainda que o padrão de ocupação do espaço se impõe como mais uma faceta no processo de interações humanas, o mapeamento e a visualização das informações é útil para gerar hipóteses e associações de causa e efeito. Dessa forma, os Sistemas de Informações Geográficas – SIG são importantes para a compreensão do processo saúde-doença, pois permitem a visualização das informações, a organização, o georreferenciamento dos dados, a integração de dados de várias fontes, a análise da situação e a predição de ocorrências. Em decorrência dessas possibilidades, os SIG podem ser usados na área da saúde sendo um suporte importante para a vigilância epidemiológica, para a avaliação de serviços de saúde e para a urbanização e ambiente (CARVALHO, 2000).

A relação dos Sistemas de Informação Geográfica com a saúde pública se estabelece de forma dinâmica, por meio de um processo contínuo de troca. Este dinamismo facilita as seguintes atividades:

- 1) localização dos eventos de saúde no tempo e no espaço;
- 2) reconhecimento e monitoramento do comportamento de um evento de saúde e seus fatores de risco em um período de tempo definido;
- 3) identificação de um padrão de distribuição espacial de fatores de risco e seus possíveis efeitos sobre a saúde;
- 4) identificação de áreas e grupos da população com maiores necessidades de saúde e a possível resposta para elas, mediante a integração de múltiplas variáveis e
- 5) avaliação do impacto das intervenções de saúde.

Por sua estrutura, os SIG apresentam um bom potencial nas várias áreas da saúde pública, entre as aplicações mais importantes pode-se destacar as seguintes:

- 1) descrição espacial de um evento de saúde;
- 2) identificação de riscos ambientais e ocupacionais;
- 3) análise da situação de saúde em uma área geográfica;
- 4) análise de padrões ou diferenças na situação de saúde em diversos níveis de agregação;
- 5) identificação de grupos de alto risco e áreas críticas;

- 6) vigilância e monitoramento em saúde pública;
- 7) geração de hipóteses em pesquisa operacional e novas áreas de estudo;
- 8) planejamento e programação de atividades em saúde e
- 9) avaliações de intervenções de saúde.

O trabalho realizado por meio dos Sistemas de Informações Geográficas consiste em entrada, processamento e saída. Os insumos, ou entradas, incluem a coleta de dados geográficos e dados de atributo ou características relacionadas à população e seu entorno. A coleta de dados pode ser realizada de maneira diversa, por meio de levantamentos de campos ou utilizando-se bancos de dados já existentes. Ou ainda, utilizando-se métodos remotos como satélites, por exemplo. Após a definição do problema, de posse dos dados, realiza-se o processamento. Posteriormente, obtém-se a saída da informações na forma de mapas, gráficos ou tabelas. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2002).

O emprego dos SIG na área da saúde pública não propõe o estabelecimento de associações de causa e efeito no nível individual. Mas é de grande utilidade na avaliação dos efeitos que processos e estruturas sociais podem determinar nos eventos relacionados à saúde. Ao conhecer-se a estrutura e dinâmica espacial é possível a caracterização da situação em que esses eventos ocorrem. Não se pretende declarar a geografia como a ciência da totalidade, mas como uma área do saber com a qual é possível desvendar os segredos sociais. Nessa perspectiva, o geoprocessamento apresenta-se como um aliado poderoso à pesquisa em saúde (BARCELLOS, 1996).

4.2. Equipamento e instrumental utilizado

Para o armazenamento e processamento de dados, foi utilizado um microcomputador com as seguintes características:

Processador Pentium IV – 2,4 GHz

Disco rígido 40 Gb

Memória RAM 256 Mb

O instrumental utilizado para a recuperação dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade – SIM e do Sistema de Informação de Nascidos Vivos – SINASC, foi o Tabwin, tabulador de domínio público desenvolvido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS, órgão ligado ao Ministério da Saúde.

Para o processamento dos dados, utilizou-se, segundo as necessidades, o Excel, planilha informatizada desenvolvida pela Microsoft e o Access, *software* da Microsoft, próprio para trabalhar bancos de dados. Para as análises estatísticas, empregou-se o BIOSTAT 2.0.

Os resultados encontrados foram avaliados considerando-se as microrregiões assistenciais. As tabelas criadas a partir do cruzamento dos dados foram importadas para o ArcView 3.1, *software* de eleição para a construção dos mapas.

As bases cartográficas usadas estão disponíveis no Sistema de Informação Geográfica em Epidemiologia – SIGEPI, *software* para geoprocessamento fornecido pela Organização Pan-americana de Saúde – OPAS. Inicialmente buscou-se trabalhar com as bases cartográficas disponibilizadas pela PRODEMGE através do

GeoMinas, no sítio do governo estadual, www.geominas.mg.gov.br, mas considerou-se que as bases do SIGIEPI atenderam melhor às necessidades do estudo.

4.3. Base de dados

As bases de dados tiveram fontes distintas e também variaram as bases temporais, assim definidas:

Dados de nascimento

Dados do ano 2002 contidos base nacional do Sistema de Informação de Nascidos Vivos – SINASC, disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS em CD ROOM (BRASIL, 2004).

Dados de mortalidade

Dados do ano 2002 provenientes da base nacional do Sistema de Informação de Mortalidade – SIM, disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS em CD ROOM (BRASIL, 2004).

Dados populacionais

Estimativa realizada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE referente ao ano 2002, disponibilizada no sítio do DATASUS (www.datasus.gov.br).

Descritores sociais

Foram usados dados do CENSO de 2000, coletados no sítio do IBGE (www.ibge.gov.br).

4.4. Descritores Sociais

A descrição do desenvolvimento humano, das questões sociais exige uma abordagem múltipla, assim optou-se por empregar o Índice de exclusão e inclusão social elaborado por Sposati (2000), pois esse indicador aborda a questão da equidade de gênero, o nível de renda e o grau de instrução dos chefes de família, o que de certa forma influencia nas possibilidades dos membros do núcleo familiar.

4.4.1. Índice de exclusão e inclusão social

A metodologia compreende a mensuração da exclusão e inclusão das famílias encabeçadas por mulheres, buscando inclusive avaliar o grau de escolaridade. Avalia também, a exclusão sob o aspecto econômico e educacional, quando mensura o número de famílias que encontram-se sob a responsabilidade de pessoas com renda inferior a 2 salários mínimos e com até 3 anos de estudo formal.

Os descritores sociais foram construídos a partir dos dados coletados pelo CENSO 2000, realizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

As variáveis empregadas estão descritas no quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis empregadas para a construção do índice de exclusão e inclusão social.

Nome do Campo	Descrição
T_CH	Total de chefes de família.
CH_F	Total de mulheres chefes de família.
CH_F_AN	Total de mulheres chefes de família analfabetas.
INS3A	Total de chefes com até 3 anos de instrução.
REN2SM	Total de chefes com até 2 salários mínimos.

4.4.2. Detalhamento da construção do índice

IE X EQUI – Índice de Exclusão para a Equidade

Esse indicador é composto por dois outros índices, que buscam descrever a situação da mulher como chefe de família.

O primeiro deles é definido pela proporção de mulheres chefes de família, segundo a equação:

$$PMC = (CH_F / T_CH)$$

Os valores obtidos para os 853 municípios do Estado foram escalonados no intervalo de -1 a 1.

O outro índice, que compõe esse indicador, expressa a proporção de mulheres chefes de família que são analfabetas, no total de chefes de conforme o cálculo:

$$PMCA = (CH_F_AN / T_CH)$$

Os resultados encontrados foram convertidos para valores que estejam dentro do intervalo de - 1 a 0.

O resultado final será dado pela soma dos valores escalonados de PMC e PMCA, estando compreendido no intervalo de - 1 a 1.

IE REN – Índice de Exclusão de Baixa Renda

Esse índice descreve a proporção de chefes de família com renda até 2 salários mínimos, sendo obtido pela equação:

$$IE\ REN = (REN2SM/T_CH)$$

Os resultados encontrados foram convertidos para valores contidos na escala de - 1 a 0.

IE INS – Índice de Exclusão de Alfabetização Precária

Esse índice é definido pela proporção de chefes de família com até 3 anos de estudo, segundo o cálculo:

$$PINS3 = (INS3A/T_CH)$$

Como os demais, os resultados finais encontrados foram escalonados de -1 a 0.

IEI – Índice de Exclusão e Inclusão Social

Representa a soma dos demais indicadores segundo a equação:

$$IEI = IEX\ EQUI + IE\ REN + IE\ INS$$

O resultado do somatório foi escalonado no intervalo de -1 a 1.

Para transformar-se as proporções nos valores escalonados citados acima, utilizou-se a regressão linear, por meio da equação da reta: $y = ax + b$.

Cada indicador foi dividido em cinco categorias de avaliação de forma que quanto menor o valor do indicador, maior a exclusão, como definido no quadro 2.

Quadro 2 – Categorias de exclusão.

INDICADOR	CATEGORIAS DE EXCLUSÃO				
	MUITO ALTA	ALTA	INTERMEDIÁRIA	BAIXA	MUITO BAIXA
IEI EQUI	- 1,00 a - 0,60 -----	- 0,60 a - 0,20 -----	- 0,20 a 0,20 -----	0,20 a 0,60 -----	0,60 a 1,00 -----
IE REN	-1,00 a - 0,80 -----	- 0,80 a - 0,60 -----	- 0,60 a - 0,40 -----	- 0,40 a - 0,20 -----	- 0,20 a 0,00 -----
IE INS	-1,00 a - 0,80 -----	- 0,80 a - 0,60 -----	- 0,60 a - 0,40 -----	- 0,40 a - 0,20 -----	- 0,20 a 0,00 -----
IEI	- 1,00 a - 0,60 -----	- 0,60 a - 0,20 -----	- 0,20 a 0,20 -----	0,20 a 0,60 -----	0,60 a 1,00 -----

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

4.5. Descritores do Perfil de Saúde

Para a composição do perfil de natalidade do ano 2002, as seguintes variáveis compuseram o estudo:

- Número da DN – campo usado para identificar cada registro.
- Município de residência – município de procedência da mãe, segundo o IBGE, considerou-se apenas os nascimentos de crianças filhas de mães residentes no estado de Minas Gerais.
- Idade da mãe – representa o número de anos completos da mãe no momento do parto.
- Tipo de parto – descreve o parto em três categorias:
 - 1 – vaginal
 - 2 – Cesáreo
 - 9 – Ignorado
- Consultas de pré-natal – número de consultas obstétricas realizadas durante a gestação:
 - 1 – nenhuma
 - 2 – de 1 a 3
 - 3 – de 4 a 6

4 – 7 e mais

5 – ignorado.

- Peso ao nascer – registra o peso em gramas da criança no momento do parto.

4.5.1. Perfil de natalidade

Os indicadores considerados para a avaliação foram:

a) Percentual de crianças nascidas com baixo peso

Avalia o número de crianças que nasceram com menos de 2.500 g, no total de crianças nascidas vivas, segundo a equação abaixo.

$$\% \text{ de crianças nascidas com baixo peso} = \frac{\text{Número de crianças nascidas com menos de 2.500 g.}}{\text{Total de nascidos vivos}} \times 100$$

b) Percentual de mães adolescentes

São consideradas mães adolescentes aquelas que possuem até 19 anos. Esse indicador foi calculado, considerando-se o número de mães com menos de 20 anos, no total de nascidos vivos, conforme apresentado a seguir.

$$\% \text{ de mães adolescentes} = \frac{\text{Número de mães com menos de 20 anos}}{\text{Total de nascidos vivos}} \times 100$$

c) Percentual de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal

Para o cálculo desse índice, considerou-se o número de gestantes que declararam ter realizado mais de 6 consultas de pré-natal, no total de nascidos vivos, como descrito abaixo.

$$\% \text{ de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal} = \frac{\text{Número de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal}}{\text{Total de nascidos vivos}} \times 100$$

d) Percentual de partos cesáreos

Foi levantado o número de partos cesáreos entre os nascidos vivos, segundo a equação a seguir.

$$\% \text{ de partos cesáreos} = \frac{\text{Número de partos cesáreos}}{\text{Total de nascidos vivos}} \times 100$$

4.5.2. Perfil de mortalidade

Para descrever o perfil de mortalidade foram utilizadas as seguintes variáveis:

- Número da DO – campo usado para identificar cada registro.
- Município de residência – município de procedência, codificado segundo o IBGE, considerou-se apenas os óbitos de residentes no estado de Minas Gerais.
- Tipo de óbito – os óbitos são classificados em (1) fetais e (2) não fetais, buscou-se dados referentes apenas ao grupo de óbitos não fetais.
- Idade – no SIM, a codificação dessa variável possui quatro caracteres, sendo que o primeiro categoriza a idade em minutos (0), horas (1), dias (2), meses (3) ou anos (4). Os demais dígitos representam a idade segundo a categoria definida pelo primeiro caracter.
- Causa básica – o Sistema de Informação de Mortalidade – SIM, emprega a Classificação Internacional de Doenças em vigor no país, a CID10. Foram

avaliados índices de mortalidade proporcional pelas causas de óbitos englobadas nos seguintes capítulos:

- I Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99);
- II Neoplasias (C00-D48);
- IX Doenças do aparelho circulatório (I00-I99);
- X Doenças do aparelho respiratório (J00-J99);
- XVIII Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (R00-R99) e
- XX Causas externas de morbidade e de mortalidade (V01-Y98).

A descrição do perfil de mortalidade envolveu a construção de 10 indicadores, cuja relação e equações empregadas para gerar cada um dos indicadores estão apresentadas a seguir.

a) Coeficiente de mortalidade infantil

Esse coeficiente mede o risco de uma criança menor de 1 ano vir a óbito, considerando-se o total das crianças nascidas vivas no mesmo ano e local.

$$\text{CM Infantil} = \frac{\text{Número de óbitos de crianças menores de 1 ano}}{\text{Total de nascidos vivos}} \times 1.000$$

b) Razão de mortalidade proporcional

Também conhecido com índice de Swaroop e Uemura, esse indicador avalia a proporção de óbitos de pessoas maiores de 50 anos no total dos óbitos ocorridos.

$$\text{RMP de maiores de 50 anos} = \frac{\text{Número de óbitos de pessoas maiores de 50 anos}}{\text{Total de óbitos}} \times 100$$

c) Mortalidade na infância

Esse indicador avalia o número de óbitos de crianças menores de 5 anos, relacionando-o com o número de nascidos vivos.

$$\text{Mortalidade na infância} = \frac{\text{Número de óbitos de crianças menores de 5 anos}}{\text{Total de nascidos vivos}} \times 1.000$$

d) Índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas

Por meio desse indicador, observa-se o percentual de óbitos por causas mal definidas, classificadas segundo a CID10 entre R00 e R99, no total dos óbitos ocorridos, segundo a equação:

$$\text{IMP por causas mal definidas} = \frac{\text{Número de óbitos por causas mal definidas}}{\text{Total de óbitos}} \times 100$$

e) Índice de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias

Para calcular esse índice, considerou-se o número de óbitos classificados entre A00 e B99, segundo a CID10, no total de óbitos ocorridos com causas definidas.

$$\text{IMP por doenças infecciosas e parasitárias} = \frac{\text{Número de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias}}{\text{Total de óbitos com causa definida}} \times 100$$

f) Índice de mortalidade proporcional por neoplasias

Calculou-se o percentual de óbitos classificados no capítulo 2 da CID10 (C00-D48), no total de óbitos ocorridos com causas definidas.

$$\text{IMP por neoplasias} = \frac{\text{Número de óbitos por neoplasias}}{\text{Total de óbitos com causa definida}} \times 100$$

g) Índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório

Para gerar esse indicador, considerou-se o número de óbitos, cujas causas foram codificadas entre I00-I99 (CID10), no total de óbitos que apresentaram causas definidas.

$$\text{IMP por doenças do aparelho circulatório} = \frac{\text{Número de óbitos por doenças do aparelho circulatório}}{\text{Total de óbitos com causa definida}} \times 100$$

h) Índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório

Representa o percentual de óbitos classificados no capítulo 10 (J00 a J99) da CID10, no total de óbitos ocorridos com causas definidas.

$$\text{IMP por doenças do aparelho respiratório} = \frac{\text{Número de óbitos por doenças do aparelho respiratório}}{\text{Total de óbitos com causa definida}} \times 100$$

i) Índice de mortalidade proporcional por causas externas

Foram considerados os óbitos por causas externas (V01 a Y98), entre todos os óbitos com causas definidas.

$$\text{IMP por causas externas} = \frac{\text{Número de óbitos por causas externas}}{\text{Total de óbitos com causa definida}} \times 100$$

j) Coeficiente de mortalidade por acidente de transporte

Esse coeficiente estabelece a relação entre o número de óbitos por acidente de transporte ocorridos e a população.

$$\text{CM por acidente de transporte} = \frac{\text{Número de óbitos por acidente de transporte}}{\text{População}} \times 100.000$$

k) Coeficiente de mortalidade por agressões

Esse coeficiente estabelece a relação entre o número de óbitos por agressões (homicídios) ocorridos e a população.

$$\text{CM por agressões (homicídios)} = \frac{\text{Número de óbitos por agressões}}{\text{População}} \times 100.000$$

4.5.3. Classificação dos indicadores

Os indicadores de nascimento e de mortalidade foram classificados segundo as medidas de tendência central da coleção de dados a que pertencem, ou seja, tiveram como parâmetro os valores calculados para as microrregiões assistenciais. Dessa forma, foram considerados como muito baixo, os valores abaixo do 1º quartil; baixos os valores entre o 1º quartil e a mediana; entre a mediana e o 3º quartil estiveram os valores considerados altos e valores muito altos foram aqueles acima do 3º quartil.

4.6. Análise Estatística

Para avaliar as associações entre os índices que medem as várias formas de exclusão e os indicadores de nascimento e de mortalidade, usou-se o teste de correlação de Spearman, considerando-se a margem de erro de 5%. Foram consideradas fortes as associações com coeficiente de correlação igual ou maior que 0,7500. Médias, as correlações cujos coeficientes estiveram acima de 0,5000 e abaixo de 0,7500, já os coeficiente entre 0,5000 e acima de 0,2500 definiram correlações fracas (COSTA, 1999).

5.1. Formas de Exclusão

5.1.1. Índice de exclusão de equidade

A avaliação do índice de exclusão de equidade no nível de agregação de microrregiões assistenciais apontou que 34 dessas microrregiões apresentaram esse tipo de exclusão muito alta ou alta (Tabela 1).

Tabela 1 – Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão de equidade, Minas Gerais, 2000.

IEX EQÜIDADE	MICRORREGIÕES	
	NÚMERO	%
Muito baixo	2	2,67
Baixo	5	6,67
Intermediário	24	32,00
Alto	29	38,67
Muito alto	15	20,00
Total	75	100,00

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões com índice muito alto de exclusão de equidade encontram-se predominantemente nas áreas norte, noroeste e sudoeste, como apresentado no mapa 2.

Mapa 2 – Espacialização do índice de exclusão de equidade nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000.
Fonte: SIGIEP, IBGE
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.1.2. Índice de exclusão de instrução

Para a exclusão de instrução, chefes de família com escolaridade de até 3 anos, encontrou-se que em 55 microrregiões (73,33%) a exclusão de instrução foi baixa ou muito baixa. Em 20 (26,67%) microrregiões assistenciais o índice foi classificado como muito alto ou alto. (Tabela 2).

Tabela 2 – Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão de instrução, Minas Gerais, 2000.

IEX INSTRUÇÃO	MICRORREGIÕES	
	NÚMERO	%
Muito baixo	11	14,67
Baixo	36	48,00
Intermediário	8	10,67
Alto	6	8,00
Muito alto	14	18,67
Total	75	100,00

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões assistenciais com os mais baixos índices de exclusão de instrução foram Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté, Juiz de Fora/Lima Duarte/Bom Jardim de Minas, Contagem, Uberlândia/Araguari e Uberaba. As áreas norte e nordeste do estado apresentaram a maior concentração de microrregiões com exclusão de instrução, como pode ser visto no mapa 3.

Mapa 3 – Espacialização do índice de exclusão de instrução nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000.

Fonte: SIGIEP, IBGE

Org: LEMOS, M. M. de V.

5.1.3. Índice de exclusão de renda

No estado de Minas Gerais, observou-se que, o índice de exclusão de renda, que avalia a proporção de chefes de família com proventos mensais inferiores a 2 salários mínimos, foi considerado muito alto ou alto em 34,66% das microrregiões (Tabela 3).

Tabela 3 – Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão de renda, Minas Gerais, 2000.

IEX RENDA	MICRORREGIÕES	
	NÚMERO	FREQÜÊNCIA
Muito baixo	7	9,33
Baixo	21	28,00
Intermediário	21	28,00
Alto	10	13,33
Muito alto	16	21,33
Total	75	100,00

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões com menores índices de exclusão por baixa renda foram: Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté, Poços de Caldas, Varginha, Uberlândia/Araguari e Uberaba, todas localizadas na área central, ao sul do Estado e no Triângulo Mineiro. Já na região norte de Minas Gerais, encontra-se uma maior concentração de microrregiões assistenciais com essa forma de exclusão, embora a microrregião de Montes Claros/Bocaiúva, cujo índice de exclusão de renda foi classificado como intermediário, possa ser considerada uma “ilha”, como mostra o mapa 4.

Mapa 4 – Espacialização do índice de exclusão de renda nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000.
Fonte: SIGIEP, IBGE.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.1.4. Índice de exclusão e inclusão social

Nas microrregiões assistenciais, a exclusão social apresenta, em sua maioria, índices intermediários de exclusão e inclusão social, sendo que em 13 microrregiões a exclusão social foi considerada muito alta (Tabela 4).

Tabela 4 – Número e percentual de microrregiões assistenciais, segundo o índice de exclusão e inclusão social, Minas Gerais, 2000.

IEI SOCIAL	MICRORREGIÕES	
	NÚMERO	%
Muito baixo	2	2,67
Baixo	11	14,67
Intermediário	35	46,67
Alto	14	18,67
Muito alto	13	17,33
Total	75	100,00

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões de Salinas/Taiobeiras, Brasília de Minas/São Francisco, Águas Formosas, Janaúba/Monte Azul e Padre Paraíso foram os cinco locais onde a exclusão social foi considerada muito alta. Apenas nas microrregiões de Belo Horizonte/ Nova Lima/ Caeté e Juiz de Fora/Lima Duarte/Bom Jardim Minas o índice que mede a inclusão e exclusão social foi considerado muito baixo, como mostra o mapa 5.

Mapa 5 – Espacialização do índice de inclusão e exclusão social nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2000.
Fonte: SIGIEP, IBGE.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.2. Nascidos Vivos

5.2.1. Percentual de crianças nascidas com baixo peso

No estado de Minas Gerais, no ano 2000, 9,40% das crianças nascidas estavam com baixo peso, ou seja, pesando até 2.499 g, estando, portanto, dentro do parâmetro proposto pela Organização Mundial de Saúde – OMS, que considera aceitável que até 10% das crianças nascidas vivas sejam de baixo peso.

A distribuição dos valores do percentual de crianças com baixo peso ao nascer, segundo as microrregiões assistenciais, teve como mínimo, 5,74%; sendo o 1º quartil de 8,16%; como mediana, o valor de 8,98%; o 3º quartil foi 9,65% e o valor máximo atingiu 12,02%. De acordo com a metodologia apresentada, esses valores serviram como referência para a classificação dos índices encontrados, segundo exposto na tabela 5.

Tabela 5 – Classificação dos percentuais de crianças com baixo peso ao nascer.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito bom	5,74	8,16
Bom	8,16	8,98
Ruim	8,98	9,65
Muito ruim	9,65	12,02

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Os mais baixos índices foram encontrados nas microrregiões de Padre Paraíso; Coração de Jesus; Itaobim; Peçanha; Unaí. Foram encontradas 14 microrregiões com mais de 10% de crianças nascidas com baixo peso (Barbacena; Santos Dumont; Itabirito; Juiz de Fora/Lima Duarte/Bom Jardim; Diamantina; Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté; Alfenas/Machado; Vespasiano; Três Pontas; Betim; Contagem; Três Corações; São João Del Rei e Itabira), como pode ser visto no mapa 6.

A correlação entre o percentual de crianças nascidas com baixo peso e o índice de inclusão e exclusão social foi de - 0,5201, em sentido inverso, assim como a correlação do peso ao nascer com a exclusão de renda também foi negativa, na ordem de - 0,5221. Da mesma forma, observou-se a correlação negativa entre a exclusão de instrução e o baixo peso ao nascer de - 0,5650. A exclusão de equidade e o peso ao nascer apresentam uma correlação fraca de - 0,3687 e também inversa, conforme a tabela 6.

Tabela 6 – Correlação entre exclusão e percentual de crianças com baixo peso ao nascer, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AValiação DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,5201	Média
De renda	- 0,5221	Média
De instrução	- 0,5650	Média
De equidade	- 0,3687	Fraca

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 6 – Espacialização do percentual de crianças com baixo peso ao nascer, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.2.2. Percentual de mães adolescentes

Considera-se que, no Brasil, a distribuição irregular da idade materna esteja associada ao grau de urbanização e ao crescimento populacional, fazendo com que, em regiões menos urbanizadas e com altas taxas de crescimento demográfico, ocorressem mais partos na adolescência (DUARTE, 2002). Para o estado de Minas Gerais em 2002, o percentual de mães adolescentes, com idade até 19 anos, foi de 19,09% (BRASIL, 2004). Na avaliação das 75 microrregiões assistenciais, encontrou-se como valor mínimo, 17,4%, 1º quartil, 18,12%; a mediana foi 19,81%, 3º quartil foi 23,52% e o valor máximo encontrado foi 36,04%, fazendo com que a classificação desse indicador assumisse os valores apresentados na tabela 7.

Tabela 7 – Classificação dos percentuais de mães adolescentes.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito bom	14,27	18,12
Bom	18,12	19,81
Ruim	19,81	23,52
Muito ruim	23,52	36,04

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Nas áreas ao centro e ao sul do Estado foram encontrados os melhores indicadores de idade da mãe, sendo que, os menores percentuais de mães adolescentes foram registrados nas microrregiões de Itaúna, João Monlevade, Conselheiro Lafaiete/Congonhas, Itabira e Divinópolis, como pode ser visto no mapa 7.

A relação entre o percentual de mães adolescentes e o índice de inclusão e exclusão social foi positiva, da ordem de 0,616. Também a exclusão de renda teve relação positiva de 0,5672 e, da mesma forma, a relação com a exclusão de instrução foi de 0,6637. Embora positiva, a relação com a exclusão de equidade foi fraca (0,3911), como apresentado na tabela 8.

Tabela 8 – Correlação entre exclusão e percentual de mães adolescentes, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	0,6164	Média
De renda	0,5672	Média
De instrução	0,6637	Média
De equidade	0,3911	Fraca

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 7 – Espacialização do percentual de mães adolescentes, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.2.3. Percentual de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal

Para a qualidade da assistência pré-natal, é importante que no mínimo 70% das gestantes recebam 6 ou mais consultas de pré-natal (VIANA, 2001), mas no estado de Minas Gerais, em 2002, esse indicador foi 48,80% (BRASIL, 2004). Na microrregião de Padre Paraíso, foi encontrado o menor percentual (8,86); o 1º quartil, 32,48; a mediana foi 46,96; o 3º quartil, 58,14 e o valor máximo (74,74%) foi encontrado na microrregião assistencial de Varginha. Assim, a classificação desse indicador foi definida como apresentada na tabela 9.

Tabela 9 – Classificação dos percentuais gestantes com 6 ou mais consultas de pré-natal.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito ruim	8,86	32,48
Ruim	32,48	46,96
Bom	46,96	58,14
Muito bom	58,14	74,74

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As regiões do Triângulo Mineiro e o Sul de Minas Gerais abrigam as microrregiões assistenciais com os melhores índices de gestantes que receberam 6 ou mais consultas de pré-natal. As microrregiões de Varginha; Uberaba; Guaxupé; São Sebastião do Paraíso e São João Nepomuceno/Bicas não apenas apresentaram os maiores percentuais, como também estiveram acima da meta apresentada, que é de 70%, como pode ser visto no mapa 8.

A relação entre o percentual de gestantes que receberam 6 ou mais consultas de pré-natal e o índice de inclusão e exclusão social foi negativa, da ordem de 0,5993. Também a exclusão de renda teve relação negativa de 0,6860 com o esse indicador e da mesma forma, a relação com a exclusão de instrução foi de 0,6738. A relação com a exclusão de equidade foi 0,2033, mas não foi significativa ($p=0,0801$), como apresentada na tabela 10.

Tabela 10 – Correlação entre exclusão e percentual de gestantes que receberam 6 ou mais consultas de pré-natal, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	-0,5993	Média
De renda	-0,6860	Média
De instrução	-0,6738	Média
De equidade	-0,2033	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 8 – Espacialização do percentual de gestantes que receberam 6 ou mais consultas de pré-natal, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.

Org: LEMOS, M. M. de V.

5.2.4. Percentual de partos cesáreos

O tipo de parto influencia diretamente na saúde da mulher. O parto cirúrgico aumenta o risco de mortalidade materna em até 12 vezes e de morbidade materna de 7 a 20 vezes, quando considerado em relação ao parto vaginal. Em 1980, um estudo realizado envolvendo 14 países apontou o Brasil como o recordista em cesarianas, 32%, enquanto a maioria dos países apresentou taxas de 10% a 13%. A ocorrência de partos cesáreos vem aumentando. Em 1986, esse índice era de 32%, e em 1996 já se encontrava em 36% (DUARTE, 2002), estando em discordância com o padrão epidemiológico aceitável, de 90% dos partos serem vaginais (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA SAÚDE, 2002).

No estado de Minas Gerais, em 2002, 41,54% dos partos foram cirúrgicos, nenhuma das microrregiões assistenciais esteve dentro do padrão aceitável, o menor valor foi 17,71, encontrado em Águas Formosas; o 1º quartil foi 32,75; a mediana, 42,15; o 3º quartil esteve em 48,15 e o valor máximo foi 67,13, na microrregião de Uberlândia/Araguari. Baseado nesses valores, a classificação desse indicador foi definida como apresentada na tabela 11.

Tabela 11 – Classificação dos percentuais de partos cesáreos.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito bom	17,71	32,75
Bom	32,75	42,15
Ruim	42,15	48,15
Muito ruim	48,15	67,13

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões localizadas ao norte, noroeste e nordeste do Estado apresentaram os mais baixos índices de partos cesáreos, com destaque para Águas Formosas; Pedra Azul; Padre Paraíso; Almenara e Guanhães, que apresentaram os cinco menores percentuais, com pode ser visto no mapa 9.

As correlações entre o percentual de partos cirúrgicos e os vários índices de exclusão foram sempre negativas. Com o índice de inclusão e exclusão social foi de - 0,6079; com a exclusão de renda foi de - 0,7051; a correlação com a exclusão de instrução foi de - 0,6780 e com a exclusão de equidade foi - 0,1238, não sendo significativa ($p=0,2898$), como apresentada na tabela 12.

Tabela 12 – Correlação entre exclusão e percentual de partos cesáreos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,6079	Média
De renda	- 0,7051	Média
De instrução	- 0,6780	Média
De equidade	- 0,1238	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 9 – Espacialização do percentual de partos cesáreos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3. Mortalidade

5.3.1. Coeficiente de mortalidade infantil

No estado de Minas Gerais, em 2002, o coeficiente de mortalidade infantil foi de 17,97. A microrregião de Formiga apresentou o menor coeficiente, 10,93 óbitos de crianças menores de 1 ano por 1.000 nascidos vivos. Os demais valores usados para a classificação desse indicador foram o 1º quartil, 15,65; a mediana, 18,99 e o 3º quartil, 21,65. O maior coeficiente foi encontrado em Padre Paraíso (40,67), assim a tabela 13 apresenta as categorias de classificação desse indicador.

Tabela 13 – Classificação do coeficiente de mortalidade infantil.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	10,93	15,65
Baixo	15,65	18,99
Alto	18,99	21,65
Muito alto	21,65	40,67

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Os mais baixos coeficientes de mortalidade infantil – CMI foram encontrados em Formiga (10,93); Uberlândia/Araguari (11,15); Unaí (11,30); Salinas/Taiobeiras (12,60) e Itaúna (12,74), como demonstrado no mapa 10.

Não se observou significação estatística nas relações entre o CMI e as formas avaliadas de exclusão, o teste de Spearman apontou a correlação entre o CMI e o índice de exclusão e inclusão social de 0,2085 ($p=0,0725$); o coeficiente de correlação entre CMI e o índice de exclusão de renda de 0,2258 ($p=0,0513$); a relação entre CMI e exclusão por instrução de 0,2168 ($p=0,0616$) e a correlação entre CMI e o índice de exclusão de equidade de 0,1439 ($p=0,2181$), como apresentado na tabela 14.

Tabela 14 – Correlação entre exclusão e coeficiente de mortalidade infantil, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	0,2085	Não significativa
De renda	0,2258	Não significativa
De instrução	0,2168	Não significativa
De equidade	0,1439	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 10 – Espacialização do coeficiente de mortalidade infantil, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.2. Razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos

A razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos foi de 70,63% no estado de Minas Gerais em 2002. Entre as microrregiões, os valores variaram entre 58,03 (Contagem) e 79,36 (Ituiutaba), o 1º quartil foi 68,41; a mediana, 70,88 e o 3º quartil, 79,36, estabelecendo as categorias de avaliação desse indicador conforme apresentado na tabela 15.

Tabela 15 – Classificação da razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	58,03	68,41
Baixo	68,41	70,88
Alto	70,88	74,78
Muito alto	74,78	79,36

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Os mais baixos indicadores foram encontrados nas microrregiões localizadas ao norte, nordeste e noroeste do Estado. As microrregiões assistenciais com os melhores índices foram Ituiutaba (79,36); Leopoldina/Cataguases (79,33); Formiga (79,02); São João Nepomuceno/Bicas (78,46) e Poços de Caldas (77,65), como apresentado no mapa 11.

Os coeficientes de correlação indicaram fraca associação e no sentido inverso, uma vez que, quanto mais alto esse indicador, melhor é o seu desempenho. Assim a relação entre a RMP e o índice de exclusão e inclusão social foi - 0,4018 ($p=0,0003$); entre a RMP e a exclusão de renda foi - 0,4299 ($p=0,0001$); entre a exclusão por instrução e a RMP foi - 0,4115 ($p=0,0002$) e entre eqüidade e RMP, - 0,0446, sem significação estatística ($p=0,4707$), como mostra a tabela 16.

Tabela 16 – Correlação entre exclusão e a razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,4018	Fraca
De renda	- 0,4299	Fraca
De instrução	- 0,4115	Fraca
De eqüidade	- 0,0846	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 11 – Espacialização da razão de mortalidade proporcional de maiores de 50 anos, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.3. Mortalidade na Infância

No estado de Minas Gerais, em 2002, a mortalidade na infância foi calculada em 6,04 óbitos de crianças menores de 5 anos em cada 1.000 nascidos vivos. Para classificar as microrregiões assistenciais, considerou-se os valores encontrados na coleção de dados: mínimo, 2,72; 1º quartil, 5,11; mediana, 6,37; 3º quartil, 7,92 e máximo, 16,87, estabelecendo as categorias de avaliação desse indicador conforme apresentado na tabela 17.

Tabela 17 – Classificação da mortalidade na infância.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	2,72	5,11
Baixo	5,11	6,37
Alto	6,37	7,92
Muito alto	7,92	16,87

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

A mortalidade na infância apresentou-se mais elevada nas regiões norte, nordeste e leste do Estado. As microrregiões com os mais baixos indicadores de mortalidade na infância foram: Formiga, (2,72); Itaúna, (3,21); São Sebastião do Paraíso, (3,36); Bom Despacho, (3,78) e Poços de Caldas, (3,80), como apresentado no mapa 12.

O coeficiente de correlação entre a mortalidade na infância e a exclusão social foi de 0,6203 ($P < 0$); ao considerar-se a exclusão de renda, foi de 0,6386 ($p < 0$); associado

à exclusão por instrução, foi de 0,6309 ($p < 0$) e considerando-se a exclusão de equidade foi 0,3475 ($p = 0,0022$), como apresentado na tabela 18.

Tabela 18 – Correlação entre exclusão e mortalidade na infância, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	0,6203	Média
De renda	0,6386	Média
De instrução	0,6309	Média
De equidade	0,3475	Fraca

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 12 – Espacialização da mortalidade na infância, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.4. Índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas

Os óbitos por causas mal definidas são de grande importância, porque avaliam a qualidade das estatísticas de saúde e também a prestação de serviços de saúde (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA SAÚDE, 2002). No estado de Minas Gerais, o índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas foi de 13,14, em 2002.

Para a avaliação desse indicador, foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais: mínimo, 2,92; 1º quartil, 9,24; mediana, 14,43; 3º quartil, 23,87 e máximo, 46,48, estabelecendo as categorias de avaliação como apresentado na tabela 19.

Tabela 19 – Classificação do índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	2,92	9,24
Baixo	9,24	14,43
Alto	14,43	23,87
Muito alto	23,87	46,48

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As regiões norte, nordeste e noroeste do Estado apresentaram alta concentração de municípios com esse índice alto e muito alto. As microrregiões assistenciais com os mais baixos índices de mortalidade proporcional por causas mal definidas foram São João Nepomuceno/Bicas, (2,92); Leopoldina/Cataguases, (3,36); Contagem, (3,71);

Juiz de Fora/Lima Duarte/Bom Jardim, (3,91) e Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté, (4,28), com pode ser visto no mapa 13.

O coeficiente de correlação entre esse índice e a exclusão social foi de 0,7449 ($p < 0$); a correlação entre a mortalidade por causas mal definidas e a renda foi de 0,7742 ($p < 0$); óbitos por causas mal definidas e o grau de instrução apresentaram o coeficiente de correlação de 0,7852 ($P < 0$); já a associação entre eqüidade e mortalidade por causas mal definidas foi de 0,4075 ($p = 0,0003$), como apresentado na tabela 20.

Tabela 20 – Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	0,7449	Média
De renda	0,7742	Forte
De instrução	0,7852	Forte
De eqüidade	0,4075	Fraca

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 13 – Espacialização do índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.5. Índice de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias

Para a avaliação desse indicador, foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais: mínimo, 2,19; 1º quartil, 4,13; mediana, 5,20; 3º quartil, 7,81 e máximo, 16,79 sendo, portanto, classificado como definido na tabela 21.

Tabela 21 – Classificação do índice de mortalidade proporcional doenças infecciosas e parasitárias.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	2,19	4,13
Baixo	4,13	5,20
Alto	5,20	7,81
Muito alto	7,81	16,79

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões assistenciais que apresentaram os mais baixos índices de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias foram: Santos Dumont (2,19); Itaúna (2,43); Barbacena (2,71); Santo Antônio do Amparo (2,83) e São João Nepomuceno/Bicas (3,01), como mostra o mapa 14.

O coeficiente de correlação entre esse índice e a exclusão social foi de 0,3917 ($p=0,0005$); a correlação entre a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias e a renda foi de 0,4097 ($p=0,0003$); a correlação entre óbitos por doenças

infecciosas e parasitárias e o grau de instrução apresentou o coeficiente de associação de 0,4351 ($P=0,0001$); já a associação entre equidade e mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias foi de 0,1705, mas sem significação estatística ($p=0,1436$), como apresentado na tabela 22.

Tabela 22 – Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	0,3917	Fraca
De renda	0,4097	Fraca
De instrução	0,4351	Fraca
De equidade	0,1705	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 14 – Espacialização do índice de mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.

Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.6. Índice de mortalidade proporcional por neoplasias

No estado de Minas Gerais, em 2002, 14,94% dos óbitos de residentes foram por neoplasias, sendo bastante semelhante ao encontrado para o país no mesmo período, 15,3% (BRASIL, 2004).

Para a classificação desse indicador foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais, mínimo, 3,43; 1º quartil, 12,51; mediana, 14,26; 3º quartil, 15,50 e máximo, 18,41. Assim, as categorias para avaliação desse indicador estão apresentadas na tabela 23.

Tabela 23 – Classificação do índice de mortalidade proporcional por neoplasias.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	3,43	12,51
Baixo	12,51	14,26
Alto	14,26	15,50
Muito alto	15,50	18,41

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões com os melhores índices estão localizadas predominantemente nas regiões Norte e Nordeste do estado, destacando-se Pedra Azul, (3,43); Padre Paraíso, (4,42); Itaobim, (8,78); Francisco Sá, (9,52) e Peçanha, (10,53), por apresentarem as menores proporções de óbitos por neoplasia, com apresentado no mapa 15.

As correlações entre o índice de mortalidade proporcional por neoplasias e os índices de exclusão avaliados foram estatisticamente significativas (exclusão e inclusão social, $p < 0$; exclusão de renda, $p < 0$; exclusão por instrução, $p < 0$ e exclusão de equidade, $p = 0,0050$) e sempre negativas uma vez que, quanto maior a exclusão, em cada uma de suas formas, o percentual de óbito por neoplasias foi menor. A tabela 24 informa os coeficientes de correlação encontrados.

Tabela 24 – Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por neoplasias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,6759	Média
De renda	- 0,7000	Média
De instrução	- 0,7359	Média
De equidade	- 0,3205	Fraca

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 15 – Espacialização do índice de mortalidade proporcional por neoplasias, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.7. Índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório

No estado de Minas Gerais, em 2002, este índice foi de 33,70% um pouco acima do encontrado para o Brasil, que esteve em 31,5% (BRASIL, 2004).

Para a classificação desse indicador, foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais, mínimo, 26,00; 1º quartil, 31,04; mediana, 33,47; 3º quartil, 35,88 e máximo, 43,71, como apresentado na tabela 25.

Tabela 25 – Classificação do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	26,00	31,04
Baixo	31,04	33,47
Alto	33,47	35,88
Muito alto	35,88	43,17

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Os menores índices encontram-se a noroeste de Minas Gerais e as microrregiões de Ipatinga, (26,00); Águas Formosas, (26,59); Brasília de Minas/São Francisco, (27,01); Araçuaí, (27,27) e Unai, (28,31) apresentaram os percentuais mais baixos, com pode ser visto no mapa 16.

O coeficiente de correlação entre o índice de inclusão e exclusão social e o índice de mortalidade por doenças do aparelho circulatório foi de - 0,1819, mas não foi estatisticamente significativa ($p=0,1183$), assim como não foi significativa a correlação entre esse índice e aqueles de exclusão de renda ($p=0,1638$), de exclusão por instrução ($p=0,1702$) e de exclusão de equidade ($p=0,3865$). Na tabela 26 estão apresentados os coeficientes de correlação calculados.

Tabela 26 – Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,1819	Não significativa
De renda	- 0,1624	Não significativa
De instrução	- 0,1600	Não significativa
De equidade	- 0,1014	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 16 – Espacialização do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho circulatório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.8. Índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório

Esse índice foi de 12,58%, no estado de Minas Gerais em 2002, enquanto que para o país, o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório esteve em 11,2% (BRASIL, 2004).

Para a classificação desse indicador, foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais: mínimo, 5,84; 1º quartil, 11,07; mediana, 13,14; 3º quartil, 14,50 e máximo, 19,87. Assim, as categorias usadas para a avaliação desse índice foram definidas como apresentadas na tabela 27.

Tabela 27 – Classificação do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	5,84	11,07
Baixo	11,07	13,14
Alto	13,14	14,50
Muito alto	14,50	19,87

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Os menores índices de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório foram encontrados nas microrregiões ao norte e noroeste do estado. Os mais baixos indicadores foram localizados nas seguintes microrregiões: Minas Novas/Turmalina, (5,84); Coração de Jesus, (6,48); Patrocínio/Monte Carmelo,

(8,01); Unaí, (8,01); Itaobim, (8,11) e Contagem, (8,58), como apresentados no mapa 17.

O coeficiente de correlação entre o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório e o índice de exclusão e inclusão social foi de - 0,0761 ($p=0,5161$); considerando-se o índice de exclusão de renda, o coeficiente foi de - 0,1472 ($p=0,2075$); ao se avaliar o índice de exclusão por instrução, - 0,1058 ($p=0,3665$) e finalmente associando o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório ao índice de exclusão de equidade, o coeficiente calculado foi de 0,1868 ($p=0,1084$). Observou-se, portanto, não haver significado estatístico nas correlações desse indicador. Na tabela 28, estão apresentados os coeficientes de correlação calculados.

Tabela 28 – Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AValiação DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,0761	Não significativa
De renda	- 0,1472	Não significativa
De instrução	- 0,1058	Não significativa
De equidade	0,1868	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 17 – Espacialização do índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.

Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.9. Índice de mortalidade proporcional por causas externas

Em 2002, esse índice foi de 11,29%, no estado de Minas Gerais, e para o Brasil, o indicador foi calculado em 14,9% (BRASIL, 2004).

Para a classificação desse indicador foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais, mínimo, 4,50; 1º quartil, 7,61; mediana, 9,55; 3º quartil, 12,03 e máximo, 20,44. Tendo como suporte nos valores citados, foram definidas as categorias para avaliação desse índice como expostas na tabela 29.

Tabela 29 – Classificação do índice de mortalidade proporcional causas externas.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	4,50	7,61
Baixo	7,61	9,55
Alto	9,55	12,03
Muito alto	12,03	20,44

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

As microrregiões com os menores percentuais de óbitos por causas externas predominaram no sudeste do estado, sendo que os cinco menores índices foram encontrados em Ubá, (4,50); Almenara, (4,75); Padre Paraíso, (4,97); Itabirito, (5,44); e Santos Dumont, (5,74), como pode ser observado no mapa 18.

Não se observou significância estatística nos coeficientes de correlação calculados, considerando-se o índice de exclusão e inclusão social ($p=0,7547$); índice de exclusão de renda ($p=0,6662$); índice de exclusão de instrução ($p=0,8866$) e índice de exclusão de eqüidade ($p=0,6855$). Na tabela 30 estão apresentados os coeficientes calculados.

Tabela 30 – Correlação entre exclusão e o índice de mortalidade proporcional por doenças do aparelho respiratório, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	0,0367	Não significativa
De renda	0,0506	Não significativa
De instrução	0,0168	Não significativa
De eqüidade	- 0,0475	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 18 – Espacialização do índice de mortalidade proporcional por causas externas, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.10. Coeficiente de mortalidade por acidente de transporte

Esse índice foi de 15,88 óbitos para cada 100.000 habitantes, no estado de Minas Gerais, em 2002.

Para a classificação desse indicador, foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais, mínimo, 2,31; 1º quartil, 8,96; mediana, 15,01; 3º quartil, 19,06 e máximo, 33,57, definindo, assim, as categorias de avaliação conforme tabela 31.

Tabela 31 – Classificação do coeficiente de mortalidade por acidente de transporte.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	2,31	8,96
Baixo	8,96	15,01
Alto	15,01	19,06
Muito alto	19,06	33,57

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Os mais baixos coeficientes localizaram-se na região central e ao norte, observou-se, ainda, um nicho de baixos coeficientes no sudeste do estado. As microrregiões assistenciais com os menores coeficientes foram Almenara, (2,31); Minas Novas/Turmalina, (2,34); Padre Paraíso, (4,43); Brasília de Minas/São Francisco, (4,89); e Itajubá, (4,98), que está localizada ao sul de Minas Gerais, como apresentado no mapa 19.

A correlação entre o coeficiente de mortalidade por acidente de transporte e o índice de exclusão e inclusão social foi de - 0,3754 ($p=0,0009$); quando observou-se o índice de exclusão por renda o coeficiente de correlação foi de - 0,4892 ($p<0$); ao associar com a exclusão de instrução, encontrou-se a correlação de - 0,4238 ($p=0,0001$) e a correlação com o índice de exclusão de equidade foi de - 0,2030 ($p=0,0806$), como apresentado na tabela 32.

Tabela 32 – Correlação entre exclusão e o coeficiente de mortalidade por acidente de transporte, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,3754	Fraca
De renda	- 0,4892	Fraca
De instrução	- 0,4238	Fraca
De equidade	- 0,2030	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 19 – Espacialização do coeficiente de mortalidade por acidente de transporte, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

5.3.11. Coeficiente de mortalidade por agressões

Esse índice foi de 16,31 óbitos para cada 100.000 habitantes do estado de Minas Gerais em 2002. Para a classificação desse indicador, foram consideradas as medidas de dispersão encontradas na coleção de dados das microrregiões assistenciais, mínimo, 1,81; 1º quartil, 4,82; mediana, 8,22; 3º quartil, 11,18 e máximo, 53,46, assim, a avaliação foi definida como apresentada na tabela 33.

Tabela 33 – Classificação do coeficiente de mortalidade por agressões.

CLASSIFICAÇÃO	VALORES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Muito baixo	1,81	4,82
Baixo	4,82	8,22
Alto	8,22	11,18
Muito alto	11,18	53,46

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Os mais baixos coeficientes de mortalidade por agressões (homicídios) estão distribuídos nas várias regiões do Estado; porém, no Triângulo Mineiro e a leste de Minas Gerais, não foram encontradas microrregiões com o coeficiente classificado como muito baixo. As melhores condições foram encontradas em Curvelo, (1,81); Diamantina, (1,93); Sete Lagoas, (2,26); São João Nepomuceno/Bicas, (2,45) e Salinas/Taiobeiras, (2,61), como mostra o mapa 20.

Não se encontrou significação estatística nas correlações entre o coeficiente de mortalidade por agressões e o índice de exclusão e inclusão social ($p=0,2868$); também não se observou correlação significativa com o índice de exclusão de renda ($p=0,2847$), nem com o índice de exclusão de instrução ($p=0,2360$). Da mesma forma não houve significado estatístico ao correlacionar-se o coeficiente de mortalidade por agressões e o índice de exclusão de equidade ($p=0,3782$), ainda assim, os coeficientes de correlação encontrados estão apresentados na tabela 34.

Tabela 34 – Correlação entre exclusão e o coeficiente de mortalidade por agressões, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.

TIPO DE EXCLUSÃO	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO
Social	- 0,1246	Não significativa
De renda	- 0,1251	Não significativa
De instrução	- 0,1385	Não significativa
De equidade	- 0,1032	Não significativa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Mapa 20 – Espacialização do coeficiente de mortalidade por agressões, nas microrregiões assistenciais, Minas Gerais, 2002.
Fonte: SIGIEP, Ministério da Saúde.
Org: LEMOS, M. M. de V.

Em estudos epidemiológicos no nível individual, as correlações encontradas para grande parte dos agravos de saúde e condições de vida são bastante claras e consistentes, não se podendo dizer o mesmo a respeito dos estudos ecológicos. Nesse contexto, são cada vez mais freqüentes as evidências no sentido de que a associação entre renda e saúde não é uma relação direta (SZWARCOWALD, BASTOS & ESTEVES, 1999).

Da forma como foram construídos os indicadores sociais e os indicadores de saúde, observou-se que o baixo peso ao nascer está correlacionado com as várias formas de exclusão; porém, de forma inversa, ou seja, quanto menor a exclusão, maior a possibilidade de nascerem crianças com peso abaixo de 2.500 g.

A gravidez na adolescência também é influenciada pela exclusão, sendo que quanto maior a exclusão, maior a concentração de mães adolescentes. Esse comportamento, também, foi observado ao se avaliar o número de consultas de pré-natal, em locais com menor exclusão, encontrou-se uma maior proporção de gestantes que realizaram mais de 6 consultas de pré-natal.

As associações entre a realização de partos cesáreos e as formas de exclusão foram invertidas, significando que nos locais onde a exclusão é mais intensa, os partos cirúrgicos são menos realizados.

Não se observou associação entre a mortalidade infantil e a exclusão, qualquer que seja a sua forma. Os óbitos de pessoas com 50 anos, ou mais estiveram fracamente associados à exclusão social (coeficiente de correlação $<0,5000$), já nos óbitos de crianças menores de 5 anos, observou-se uma relação direta e boa correlação.

Os óbitos por causas mal definidas apresentaram a mais forte associação com a exclusão social, quanto maior a exclusão, maior o índice mortalidade proporcional

por causas mal definidas. Provavelmente, nessas localidades, a prestação dos serviços de saúde é deficitária, não proporcionando o atendimento necessário para o diagnóstico e conseqüente tratamento e também não propiciando o esclarecimento do óbito.

Os óbitos por doenças infecciosas e parasitárias apresentaram-se fracamente influenciados pelas questões sociais. As mortes por neoplasias apresentaram uma associação média e inversa com as condições sociais, ou seja, nas microrregiões com menores índices de exclusão, os índices de mortalidade proporcional por neoplasias foram mais altos. Os óbitos por doenças do aparelho circulatórios e por doenças do aparelho respiratório não apresentaram relação com os indicadores sociais.

O risco de morrer por acidente de transporte foi fraco e esteve inversamente associado aos indicadores sociais, significando que nos locais com menor exclusão observou-se um risco ligeiramente maior de ocorrer esse tipo de óbito do que nos locais com formas de exclusão social mais intensas. Os óbitos por agressões não sofreram influência dos fatores sociais estudados.

As interações entre o padrão social e o nível de saúde da população, sob a ótica do índice de exclusão e inclusão social, definido por Sposati, e o perfil de mortalidade e de nascimentos, nas microrregiões assistenciais de Minas Gerais foram classificadas em sua maioria como médias, a tabela 35 apresenta os itens com correlação forte ou média (coeficientes de correlação acima de 0,5000).

Tabela 35 – Mais altos coeficientes de correlação encontrados entre as formas de exclusão e os indicadores de saúde.

TIPO DE EXCLUSÃO	INDICADOR DE SAÚDE	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	TIPO DE CORRELAÇÃO
De Instrução	IMP por causas mal definidas	0,7852	Direta
De renda	IMP por causas mal definidas	0,7742	Direta
Social	IMP por causas mal definidas	0,7449	Direta
De Instrução	IMP por neoplasias	0,7359	Inversa
De renda	% de parto cesáreo	0,7051	Inversa
De renda	IMP por neoplasias	0,7000	Inversa
De renda	% de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal	0,6860	Inversa
De Instrução	% de parto cesáreo	0,6780	Inversa
Social	IMP por neoplasias	0,6759	Inversa
De Instrução	% de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal	0,6738	Inversa
De Instrução	% de mães adolescentes	0,6637	Direta
De renda	Mortalidade na infância	0,6386	Direta
De Instrução	Mortalidade na infância	0,6309	Direta
Social	Mortalidade na infância	0,6203	Direta
Social	% de mães adolescentes	0,6164	Direta
Social	% de parto cesáreo	0,6079	Inversa
Social	% de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal	0,5993	Inversa
De renda	% de mães adolescentes	0,5672	Direta
De Instrução	% crianças com baixo peso ao nascer	0,5650	Inversa
De renda	% crianças com baixo peso ao nascer	0,5221	Inversa
Social	% crianças com baixo peso ao nascer	0,5201	Inversa

Fonte: LEMOS, M. M. de V.

Observou-se uma forte correlação entre as questões sociais e o índice de mortalidade proporcional por causas mal definidas. Já, a associação foi considerada média entre os indicadores sociais e o índice de mortalidade proporcional por neoplasias, o percentual de partos cesáreos, o percentual de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal, o percentual de mães adolescentes e a mortalidade na infância.

A baixa correlação entre os indicadores sociais e os demais indicadores de saúde pode ser proveniente da forma com que as agregações dos municípios foram estabelecidas, fazendo com que as diversidades sociais fossem encontradas tanto no interior das microrregiões, como entre as microrregiões.

Dentre os quinze indicadores de saúde, quatro de nascimento e onze de natalidade que foram correlacionados com as quatro formas de exclusão: de renda, de instrução; de equidade e social, oito apresentaram mais correlacionados: IMP por causas mal definidas; IMP por neoplasias; % de parto cesáreo; % de gestantes com mais de 6 consultas de pré-natal; % de mães adolescentes; Mortalidade na infância e % crianças com baixo peso ao nascer.

Assim, tem-se que o nível de saúde da população espelha-se nas condições sociais, mas estas não são determinantes. Observou-se, ainda que, para alguns indicadores, como óbitos por doenças do aparelho circulatório e do aparelho respiratório não há relação.

A falta de correlação entre as condições sociais e óbitos por causas externas (causas não naturais) e também por agressões, provavelmente, deve-se ao fato de ter-se avaliado a exclusão entre agregações de municípios, e não em áreas dentro de uma mesma cidade, onde a falta de apoio e recursos sociais levam ao crescimento da criminalidade, sobretudo em cidades de grande porte. Embora na agregação, a criminalidade esteja considerada parece também ficar diluída no conformismo, próprio dos excluídos.

BARCELLOS, C. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? **Cadernos de saúde pública**. Rio de Janeiro, jul./set. 1996, v.12, n. 3, p. 389-397. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X19960twwt00300012&lng=en&nrm=isso>. Acesso em: 21 mar. 2003.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1998.

_____. **Lei 8.080** de 19 de setembro de 1990. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br>>. Acessado em 8 de maio de 2002.

_____. Portaria 2.203, de 6 de novembro de 1996. Dispõe sobre a definição de funções e competências das três esferas de governo. Disponível em: <http://portalweb02.saude.gov.br/saude/visao.cfm?id_area=169>. Acessado em 7 jun. 2003.

_____. Portaria 95, de 26 de janeiro de 2001. Dispõe sobre o processo de regionalização da assistência; cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/portarias/2001/g%2095%20%20NOAS%20NORMAS%20OPERACIONAIS.rtf>>. Acessado em: 27 maio 2003.

_____. Portaria 373, de 27 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o processo de regionalização e de busca de maior equidade; cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/portarias/2002/k%20373%20APROVAR%20NORMAS%20OPERACIONAL%20%20NOAS%20SUS%201-2002.rtf>>. Acessado em: 27 maio 2003.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. Banco de dados sobre sistema de informação de mortalidade (SIM) e sistema de informação de nascidos vivos (SINASC): 1996 a 2002. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 1 CD-ROOM.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. **Vigilância em saúde: dados e indicadores selecionados**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 2, n. 2, jan./dez. 2004.

CARDOSO, W. B. de O.; VALADARES, J. de C. O ritmo das transformações, a exclusão, a legislação urbana e a condição humana na cidade. **Ciência & saúde coletiva**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 313-323, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232002000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 dez. 2002.

CARVALHO, M. S. et al. **Estudo da demanda ambulatorial**: do planejamento à divulgação dos resultados. Rio de Janeiro: ENSP, 1993. 69 p.

CARVALHO, M. de S.; PINA, M. de F. de; SANTOS, S. M dos. **Conceitos básicos de sistemas de informação geográfica e cartográfica aplicados à saúde**. Brasília: OPAS, 2000, 124 p.

CONTANDRIOPOULOS, André-Pierre. Pode-se construir modelos baseados na relação entre contextos sociais e saúde?. **Cadernos de Saúde Pública**, jan./mar. 1998, v. 14, n. 1, p. 199-204.

COSTA, S. F. **Introdução ilustrada à estatística**. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1999. 303 p. Cap. 13. P. 219-244.

DUARTE, E. C. et al. Resultados. In: _____. **Epidemiologia das desigualdades de saúde no Brasil**: um estudo exploratório. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2002. 118p. Cap.4.3, p.40-45.

FINKELMAN, J. Análise de equidade – saúde: Brasil. In: PANAMERICAN HEALTH ASSOCIATION. **Equity and health**: views from the panamerican sanitary bureau. Washington - DC, 2001, p. 135-140. Disponível em: <<http://www.paho.org/english/dbi/op08.htm>>. Acessado em: 19 maio 2003.

FONSECA, E. G. da. **Auto-engano**. São Paulo: Companhia das Letras. 1997, 269 p.

FREUD, S. **O mal estar na civilização**. Rio de Janeiro: Imago. 2002. 116 p.

GUIMARÃES, A. A.; MELAZZO, GUIMARÃES, R. B.; E. S.; MAGALDI, S. B. A propósito do debate sobre exclusão social: aportes teóricos, escala local e indicadores sociais. Artigo preparado para Comunicação Coordenada no **XIII Encontro Nacional de Geógrafos**, João Pessoa – PB. AGB, jul. 2002. 10 p.

KERR-PONTES, L. R.; ROUQUAYROL, M. Z. A medida da saúde coletiva. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, M. **Epidemiologia e saúde**. 5 ed. Rio de Janeiro: Med, 1999. 570 p. Cap.3. p. 31-75.

LABRA, M. E. Política e saúde no Chile e no Brasil: contribuições para uma comparação. **Ciência & saúde coletiva**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 363-376, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v6n2/7008.pdf>>. Acesso em 15 maio 2002.

LEMOS, M. M. V. **Os sistemas de informação em saúde na caracterização do perfil de nascimentos e morbimortalidade**: Diretoria Regional de Saúde de Uberlândia, MG, 2000, 95 p., 2002. Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Sistemas de informação geográfica em saúde**: conceitos básicos. Brasília: OPAS. 2002. 124 p.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do desenvolvimento humano 2002**: aprofundar a democracia num mundo fragmentado. Capítulo 1. Queluz: Tinova, 2002. 288 p. Disponível em: <<http://www.undp.org.br/HDR/HDR2002/default.asp>>. Acesso em: 19 maio 2003.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos de saúde no Brasil**: conceitos e aplicações. Brasília: OPAS, 2002, p.114. 299p.

SPOSATI, A. Exclusão social abaixo da linha do Equador. **Seminário sobre Exclusão Social**, PUC/SP, Maio de 1998, 9 p. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/geopro/exclusao/exclusao.pdf>>. Acesso em 26 jun. 2003.

_____. Cidade, território, exclusão/inclusão social. **Simpósio GeoBrasil 2000**. 7 p. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/geopro/exclusao/cidade.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2003.

SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. **Revista de saúde pública**, São Paulo, out. 1997, v. 31, n. 5, p. 538-542. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101997000600016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 ago. 2002.

SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Revista eletrônica de geografia y ciencias sociales**, Barcelona, n. 93, julio 2001.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Índice Paulista de Responsabilidade Social**. São Paulo, 2001, 91 p.

RATTNER, H. Sobre exclusão social e políticas de inclusão. **Revista espaço acadêmico**, nov. 2002, v. 2, Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/018/18rattner.htm>>. Acesso em 20 set. 2003.

SEN, A. Prefácio. In: _____. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras. 2000a. p. 9-12.

_____. A perspectiva da liberdade. In: _____. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras. 2000b. Cap 1, 27-32 p.

_____. A. Introdução. In: _____. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras. 2000c. 17-26 p.

SZWARCWALD, C. L.; BASTOS, F. I.; ESTEVES, M. A. P. *et al.* Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**,

jan./mar. 1999, v. 15, n. 1, p. 15-28. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1999000100003&lng=en&nrm=isso>. Acesso em: 21 mar. 2003.

TEIXEIRA, C. F. Promoção e vigilância da saúde no contexto da regionalização da assistência à saúde no SUS. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 18 supl., p. 153-162. 2002, Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000700015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 7 jun. 2003.

VIANA, S. M. (Org). Qualidade em saúde. In: _____. **Medindo as desigualdades em saúde no Brasil**: uma proposta de monitoramento. Brasília: OPAS, 2001. Cap.6, p. 109-124.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Regional consultation on health systems performance assessment**. Washington D.C.: 8-10 May 2001. Disponível em <<http://www.who.org>>. Acesso em 14 maio 2001.

ANEXOS

Anexo 1 – Relação de microrregiões e municípios

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO
AGUAS FORMOSAS	AGUAS FORMOSAS	BARBACENA	ALFREDO VASCONCELOS
	BERTOPOLIS		ALTO RIO DOCE
	CRISOLITA		ANTONIO CARLOS
	FRONTEIRA DOS VALES		BARBACENA
	MACHACALIS		CAPELA NOVA
	NOVO ORIENTE DE MINAS		CARANDAI
	PAVAO		CIPOTANEA
	SANTA HELENA DE MINAS		DESTERRO DO MELO
UMBURATIBA	IBERTIOGA		
ALEM PARAIBA	ALEM PARAIBA		PAIVA
	ESTRELA DALVA		PIEDADE DO RIO GRANDE
	PIRAPETINGA		RESSAQUINHA
	SANTO ANTONIO DO AVENTUREIRO		RIO ESPERA
	VOLTA GRANDE		SANTA BARBARA DO TUGURIO
ALFENAS/MACHADO	ALFENAS		SANTA RITA DO IBITIPOCA
	ALTEROSA		SANTANA DO GARAMBEU
	AREADO		SENHORA DOS REMEDIOS
	BOTELHOS		BELO HORIZONTE
	CAMPESTRE		BELO VALE
	CAMPO DO MEIO		CAETE
	CAMPOS GERAIS		JABOTICATUBAS
	CARMO DO RIO CLARO		MOEDA
	CARVALHOPOLIS		NOVA LIMA
	CONCEICAO DA APARECIDA		NOVA UNIAO
	DIVISA NOVA		RAPOSOS
	FAMA		RIBEIRAO DAS NEVES
	MACHADO		RIO ACIMA
	PARAGUACU		SABARA
POCO FUNDO	SANTA LUZIA		
SERRANIA	SANTANA DO RIACHO		
ALMENARA	ALMENARA		TAQUARACU DE MINAS
	BANDEIRA		BETIM
	DIVISOPOLIS		BONFIM
	FELISBURGO		BRUMADINHO
	JACINTO	CRUCILANDIA	
	JEQUITINHONHA	ESMERALDAS	
	JOAIMA	FLORESTAL	
	JORDANIA	IGARAPE	
	MATA VERDE	JUATUBA	
	MONTE FORMOSO	MARIO CAMPOS	
	PALMOPOLIS	MATEUS LEME	
	RIO DO PRADO	PIEDADE DOS GERAIS	
	RUBIM	RIO MANSO	
	SALTO DA DIVISA	SAO JOAQUIM DE BICAS	
	SANTA MARIA DO SALTO	BOM DESPACHO	
SANTO ANTONIO DO JACINTO	DORES DO INDAIA		
ARACUAI	ARACUAI	ESTRELA DO INDAIA	
	BERILO	LUZ	
	CORONEL MURTA	MARTINHO CAMPOS	
	FRANCISCO BADARO	MOEMA	
	ITINGA	QUARTEL GERAL	
	VIRGEM DA LAPA	SERRA DA SAUDADE	
ARAXA	ARAXA	BRASILIA DE MINAS	
	CAMPOS ALTOS	CAMPO AZUL	
	IBIA	IBIRACATU	
	PEDRINOPOLIS	ICARAI DE MINAS	
	PERDIZES	JAPONVAR	
	PRATINHA	LONTRA	
	SANTA JULIANA	LUISLANDIA	
	TAPIRA	MIRABELA	
		PATIS	
		PINTOPOLIS	
	SAO FRANCISCO		
	SAO JOAO DA PONTE		
	SAO ROMAO		
	UBAI		
	URUCUIA		
	VARZELANDIA		
	BRASILIA DE MINAS /SAO FRANCISCO		

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO
CARANGOLA	CAIANA	DIAMANTINA	ALVORADA DE MINAS
	CAPARAO		CARBONITA
	CARANGOLA		CONGONHAS DO NORTE
	DIVINO		COUTO DE MAGALHAES DE MINAS
	ESPERA FELIZ		DATAS
	FARIA LEMOS		DIAMANTINA
	FERVEDOURO		FELICIO DOS SANTOS
	ORIZANIA		GOUVEA
	PEDRA BONITA		ITAMARANDIBA
	PEDRA DOURADA		PRESIDENTE KUBITSCHEK
TOMBOS	SANTO ANTONIO DO ITAMBE		
CARATINGA	BOM JESUS DO GALHO	DIVINOPOLIS	SAO GONCALO DO RIO PRETO
	CARATINGA		SENADOR MODESTINO GONCALVES
	CORREGO NOVO		SERRO
	ENTRE FOLHAS		ARAUJOS
	IMBE DE MINAS		ARCOS
	INHAPIM		CAMACHO
	PIEDADE DE CARATINGA		CARMO DO CAJURU
	SANTA BARBARA DO LESTE		CLAUDIO
	SANTA RITA DE MINAS		DIVINOPOLIS
	SAO DOMINGOS DAS DORES		ITAPECERICA
	SAO JOAO DO ORIENTE		JAPARAIBA
	SAO SEBASTIAO DO ANTA		LAGOA DA PRATA
	UBAPORANGA		PEDRA DO INDAIA
VARGEM ALEGRE	PERDIGAO		
VERMELHO NOVO	SANTO ANTONIO DO MONTE		
CONSELHEIRO LAFAIETE /CONGONHAS	CARANAIBA	FORMIGA	SAO GONCALO DO PARA
	CASA GRANDE		SAO SEBASTIAO DO OESTE
	CATAS ALTAS DA NORUEGA		BAMBUI
	CONGONHAS		CORREGO DANTA
	CONSELHEIRO LAFAIETE		CORREGO FUNDO
	CRISTIANO OTONI		FORMIGA
	DESTERRO DE ENTRE RIOS		IGUATAMA
	ENTRE RIOS DE MINAS		MEDEIROS
	ITAVERAIVA		PAINS
	JECEABA		PIMENTA
	LAMIM		TAPIRAI
	OURO BRANCO		BOTUMIRIM
	PIRANGA		CAPITAO ENEAS
QUELUZITA	CRISTALIA		
SANTANA DOS MONTES	FRANCISCO SA		
SAO BRAS DO SUACUI	GRAO MOGOL		
SENHORA DE OLIVEIRA	JOSENOPOLIS		
CONTAGEM	CONTAGEM	FRANCISCO SA	CARNEIRINHO
	IBIRITE		COMENDADOR GOMES
	SARZEDO		FRONTEIRA
CORACAO DE JESUS	CORACAO DE JESUS	FRUTAL /ITURAMA	FRUTAL
	LAGOA DOS PATOS		ITAPAGIPE
	SAO JOAO DA LAGOA		ITURAMA
	SAO JOAO DO PACUI		LIMEIRA DO OESTE
CORONEL FABRICIANO	ACUCENA	GOVERNADOR VALADARES	PIRAJUBA
	ANTONIO DIAS		PLANURA
	BELO ORIENTE		SAO FRANCISCO DE SALES
	CORONEL FABRICIANO		UNIAO DE MINAS
	JAGUARACU		ALPERCATA
	JOANESIA		CAPITAO ANDRADE
	MARLIERIA		COROACI
	MESQUITA		ENGENHEIRO CALDAS
PINGO D'AGUA	FERNANDES TOURINHO		
TIMOTEO	FREI INOCENCIO		
CURVELO	AUGUSTO DE LIMA	GOVERNADOR VALADARES	GALILEIA
	BUENOPOLIS		GOVERNADOR VALADARES
	CORINTO		ITANHOMI
	CURVELO		JAMPRUCA
	FELIXLANDIA		MARILAC
	INIMUTABA		MATHIAS LOBATO
	MONJOLOS		NACIP RAYDAN
	MORRO DA GARCA		PERIQUITO
	PRESIDENTE JUSCELINO		SAO GERALDO DA PIEDADE
	SANTO HIPOLITO		SAO GERALDO DO BAIXIO
	TRES MARIAS		SAO JOSE DA SAFIRA
			SARDOA
	SOBRALIA		
	TARUMIRIM		
	TUMIRITINGA		

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	
GUANHAES	BRAUNAS	ITUIUTABA	CACHOEIRA DOURADA	
	CARMESIA		CAMPINA VERDE	
	COLUNA		CANAPOLIS	
	CONCEICAO DO MATO DENTRO		CAPINOPOLIS	
	DIVINOLANDIA DE MINAS		CENTRALINA	
	DOM JOAQUIM		GURINHATA	
	DORES DE GUANHAES		IPIACU	
	GONZAGA		ITUIUTABA	
	GUANHAES		SANTA VITORIA	
	MATERLANDIA		CATUTI	
	RIO VERMELHO	ESPINOSA		
	SABINOPOLIS	GAMELEIRAS		
	SANTA EFIGENIA DE MINAS	JAIBA		
	SENHORA DO PORTO	JANAUBA		
SERRA AZUL DE MINAS	MAMONAS			
VIRGINOPOLIS	MATO VERDE			
GUAXUPE	CABO VERDE	JANAUBA/MONTE AZUL	MONTE AZUL	
	GUARANESIA		NOVA PORTEIRINHA	
	GUAXUPE		PAI PEDRO	
	JURUAIA		PORTEIRINHA	
	MONTE BELO		RIACHO DOS MACHADOS	
	MUZAMBINHO		SERRANOPOLIS DE MINAS	
	NOVA RESENDE		VERDELANDIA	
SAO PEDRO DA UNIAO	BONITO DE MINAS			
IPATINGA	BUGRE		JANUARIA	CONEGO MARINHO
	DOM CAVATI			ITACARAMBI
	IAPU			JANUARIA
	IPABA			JUVENILIA
	IPATINGA			MANGA
	NAQUE			MATIAS CARDOSO
SANTANA DO PARAISO	MIRAVANIA			
ITABIRA	BARAO DE COCAIS	JOAO MONLEVADE		MONTALVANIA
	BOM JESUS DO AMPARO			PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
	CATAS ALTAS			SAO JOAO DAS MISSOES
	FERROS		BELA VISTA DE MINAS	
	ITABIRA		DIONISIO	
	ITAMBE DO MATO DENTRO		JOAO MONLEVADE	
	MORRO DO PILAR		NOVA ERA	
	PASSABEM		RIO PIRACICABA	
	SANTA BARBARA		SAO DOMINGOS DO PRATA	
	SANTA MARIA DE ITABIRA		SAO GONCALO DO RIO ABAIXO	
SANTO ANTONIO DO RIO ABAIXO	SAO JOSE DO GOIABAL			
SAO SEBASTIAO DO RIO PRETO	ANDRELANDIA			
ITABIRITO	ITABIRITO	JUIZ DE FORA /LIMA DUARTE /BOM JARDIM MINAS	ARANTINA	
	MARIANA		BELMIRO BRAGA	
	OURO PRETO		BIAS FORTES	
ITAJUBA	BRASOPOLIS		BOCAINA DE MINAS	
	CONCEICAO DAS PEDRAS		BOM JARDIM DE MINAS	
	CONCEICAO DOS OUROS		CHACARA	
	CONSOLACAO		CORONEL PACHECO	
	DELFIN MOREIRA		JUIZ DE FORA	
	GONCALVES		LIBERDADE	
	ITAJUBA		LIMA DUARTE	
	MARIA DA FE		MATIAS BARBOSA	
	MARMELOPOLIS		OLARIA	
	PARAISOPOLIS		PASSA VINTE	
	PEDRALVA		PEDRO TEIXEIRA	
	PIRANGUCU		PIAU	
	PIRANGUINHO		RIO PRETO	
SAO JOSE DO ALEGRE	SANTA BARBARA DO MONTE VERDE			
SAPUCAI-MIRIM	SANTA RITA DE JACUTINGA			
WENCESLAU BRAZ	SANTANA DO DESERTO			
ITAOBIM	COMERCINHO	LAVRAS	SIMAO PEREIRA	
	ITAOBIM		CANA VERDE	
	MEDINA		CARRANCAS	
ITAUNA	ITAGUARA		IJACI	
	ITATIAUCU		INGAI	
	ITAUNA		ITUMIRIM	
				ITUTINGA
				LAVRAS
				LUMINARIAS
				NEPOMUCENO
			PERDOES	
			RIBEIRAO VERMELHO	

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO
LEOPOLDINA /CATAGUASES	ARGIRITA	NANUQUE	CARLOS CHAGAS
	ASTOLFO DUTRA		NANUQUE
	CATAGUASES	PADRE PARAISO	SERRA DOS AMORES
	DONA EUZEBIA		CARAI
	ITAMARATI DE MINAS		CATUJI
	LARANJAL		ITAPE
	LEOPOLDINA		PADRE PARAISO
	PALMA		PONTO DOS VOLANTES
RECREIO	PARA DE MINAS	CONCEICAO DO PARA	
SANTANA DE CATAGUASES		IGARATINGA	
MANHUACU		ABRE CAMPO	LEANDRO FERREIRA
		ALTO CAPARAO	MARAVILHAS
		ALTO JEQUITIBA	NOVA SERRANA
		CAPUTIRA	ONCA DE PITANGUI
		CHALE	PAPAGAIOS
		CONCEICAO DE IPANEMA	PARA DE MINAS
		DURANDE	PEQUI
		IPANEMA	PITANGUI
	LAJINHA	SAO JOSE DA VARGINHA	
	LUISBURGO	PASSOS /PIUMHI	ALPINOPOLIS
	MANHUACU		BOM JESUS DA PENHA
	MANHUMIRIM		CAPETINGA
	MARTINS SOARES		CAPITOLIO
	MATIPO		CASSIA
	MUTUM		CLARAVAL
	POCRANE		DELFINOPOLIS
	REDUTO		DORESOPOLIS
	SANTA MARGARIDA		FORTALEZA DE MINAS
	SANTANA DO MANHUACU		GUAPE
	SAO JOAO DO MANHUACU	IBIRACI	
SAO JOSE DO MANTIMENTO	ITAU DE MINAS		
SERICITA	PASSOS		
SIMONESIA	PIUMHI		
TAPARUBA	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA		
MANTENA	CENTRAL DE MINAS	SAO JOSE DA BARRA	
	DIVINO DAS LARANJEIRAS	SAO ROQUE DE MINAS	
	ITABIRINHA DE MANTENA	VARGEM BONITA	
	MANTENA	PATOS DE MINAS	ARAPUA
	MENDES PIMENTEL		BRASILANDIA DE MINAS
	NOVA BELEM		CARMO DO PARANAIBA
	SAO FELIX DE MINAS		GUARDA-MOR
SAO JOAO DO MANTENINHA	JOAO PINHEIRO		
SAO JOSE DO DIVINO	LAGAMAR		
MINAS NOVAS /TURMALINA	ANGELANDIA		LAGOA FORMOSA
	ARICANDUVA	LAGOA GRANDE	
	CAPELINHA	MATUTINA	
	CHAPADA DO NORTE	PATOS DE MINAS	
	JENIPAPO DE MINAS	PRESIDENTE OLEGARIO	
	JOSE GONCALVES DE MINAS	RIO PARANAIBA	
	LEME DO PRADO	SANTA ROSA DA SERRA	
	MINAS NOVAS	SAO GONCALO DO ABAETE	
TURMALINA	SAO GOTARDO		
VEREDINHA	TIROS		
MONTES CLAROS /BOCAIUVA	BOCAIUVA	VARJAO DE MINAS	
	CLARO DOS POCOES	VAZANTE	
	ENGENHEIRO NAVARRO	PATROCINIO /MONTE CARMELO	ABADIA DOS DOURADOS
	FRANCISCO DUMONT		COROMANDEL
	GLAUCILANDIA		CRUZEIRO DA FORTALEZA
	GUARACIAMA		DOURADOQUARA
	ITACAMBIRA		ESTRELA DO SUL
	JOAQUIM FELICIO		GRUPIARA
	JURAMENTO		GUIMARANIA
	MONTES CLAROS		IRAI DE MINAS
OLHOS-D'AGUA	MONTE CARMELO		
MURIAE	ANTONIO PRADO DE MINAS		PATROCINIO
	BARAO DE MONTE ALTO	ROMARIA	
	EUGENOPOLIS	SERRA DO SALITRE	
	MIRADOURO		
	MIRAI		
	MURIAE		
	PATROCINIO DO MURIAE		
	ROSARIO DA LIMEIRA		
	SAO FRANCISCO DO GLORIA		
	SAO SEBASTIAO DA VARGEM VIEIRAS		

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO		
PECANHA	AGUA BOA	POUSO ALEGRE	ALBERTINA		
	CANTAGALO		BOM REPOUSO		
	FREI LAGONEGRO		BORDA DA MATA		
	JOSE RAYDAN		BUENO BRANDAO		
	PAULISTAS		CACHOEIRA DE MINAS		
	PECANHA		CAMANDUCAIA		
	SANTA MARIA DO SUACUI		CAMBUI		
	SAO JOAO EVANGELISTA		CAREACU		
	SAO JOSE DO JACURI		CONGONHAL		
	SAO PEDRO DO SUACUI		CORREGO DO BOM JESUS		
SAO SEBASTIAO DO MARANHAO	ESPIRITO SANTO DO DOURADO				
VIRGOLANDIA	ESTIVA				
PEDRA AZUL	AGUAS VERMELHAS		EXTREMA		
	CACHOEIRA DE PAJEU		HELIODORA		
	DIVISA ALEGRE		INCONFIDENTES		
	PEDRA AZUL		IPIUNA		
PIRAPORA	BURITIZEIRO		ITAPEVA		
	IBIAI		JACUTINGA		
	JEQUITAI		MONTE SIAO		
	LASSANCE		MUNHOZ		
	PIRAPORA		NATERCIA		
	PONTO CHIQUE		OURO FINO		
	SANTA FE DE MINAS		POUSO ALEGRE		
VARZEA DA PALMA	SANTA RITA DO SAPUCAI				
POCOS DE CALDAS	ANDRADAS		SAO JOAO DA MATA		
	BANDEIRA DO SUL		SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA		
	CALDAS		SENADOR AMARAL		
	IBITIURA DE MINAS		SENADOR JOSE BENTO		
	POCOS DE CALDAS		SILVIANOPOLIS		
SANTA RITA DE CALDAS	TOCOS DO MOJI				
PONTE NOVA	ACAIAÇA		TOLEDO		
	ALVINOPOLIS		TURVOLANDIA		
	AMPARO DO SERRA		RESPLENDOR	AIMORES	
	BARRA LONGA			ALVARENGA	
	DIOGO DE VASCONCELOS			CONSELHEIRO PENNA	
	DOM SILVERIO			CUPARAQUE	
	GUARACIABA			GOIABEIRA	
	JEQUERI			ITUETA	
	ORATORIOS			RESPLENDOR	
	PIEIDADE DE PONTE NOVA			SANTA RITA DO ITUETO	
	PONTE NOVA			SALINAS /TAIOBEIRAS	BERIZAL
	RAUL SOARES				CURRAL DE DENTRO
	RIO CASCA		FRUTA DE LEITE		
	RIO DOCE		INDAIABIRA		
	SANTA CRUZ DO ESCALVADO		MONTEZUMA		
	SANTO ANTONIO DO GRAMA	NINHEIRA			
	SAO PEDRO DOS FERROS	NOVORIZONTE			
	SEM-PEIXE	PADRE CARVALHO			
URUCANIA	RIO PARDO DE MINAS				
	RUBELITA				
	SALINAS				
	SANTA CRUZ DE SALINAS				
	SANTO ANTONIO DO RETIRO				
	SAO JOAO DO PARAISO				
	TAIOBEIRAS				
	VARGEM GRANDE DO RIO PARDO				
	SANTO ANTONIO DO AMPARO	AGUANIL			
		CAMPO BELO			
		CANDEIAS			
		CARMO DA MATA			
		CARMOPOLIS DE MINAS			
		CRISTAIS			
		OLIVEIRA			
		PASSA TEMPO			
		PIRACEMA			
		SANTANA DO JACARE			
	SANTO ANTONIO DO AMPARO				
	SAO FRANCISCO DE PAULA				
	SANTOS DUMONT	ARACITABA			
		EWBANK DA CAMARA			
		OLIVEIRA FORTES			
		SANTOS DUMONT			

MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	MUNICÍPIO	
SAO JOAO DEL REI	BARROSO	SETE LAGOAS	ABAETE	
	BOM SUCESSO		ARACAI	
	CONCEICAO DA BARRA DE MINAS		BALDIM	
	CORONEL XAVIER CHAVES		BIQUINHAS	
	DORES DE CAMPOS		CACHOEIRA DA PRATA	
	IBITURUNA		CAETANOPOLIS	
	LAGOA DOURADA		CAPIM BRANCO	
	MADRE DE DEUS DE MINAS		CEDRO DO ABAETE	
	NAZARENO		CORDISBURGO	
	PRADOS		FORTUNA DE MINAS	
	RESENDE COSTA		FUNILANDIA	
	RITAPOLIS		INHAUMA	
	SANTA CRUZ DE MINAS		JEQUITIBA	
	SAO JOAO DEL REI		MORADA NOVA DE MINAS	
SAO TIAGO	PAINEIRAS			
SAO VICENTE DE MINAS	PARAOPEBA			
TIRADENTES	POMPEU			
SAO JOAO NEPOMUCENO /BICAS	BICAS	TEOFILO OTONI /MALACACHETA /ITAMBACURI	PRUDENTE DE MORAIS	
	CHIADOR		SANTANA DE PIRAPAMA	
	DESCOBERTO		SETE LAGOAS	
	GOIANA		ATALEIA	
	GUARARA		CAMPANARIO	
	MAR DE ESPANHA		FRANCISOPOLIS	
	MARIPA DE MINAS		FREI GASPAR	
	PEQUERI		ITAMBACURI	
	RIO NOVO		LADAINHA	
	ROCHEDO DE MINAS		MALACACHETA	
	SAO JOAO NEPOMUCENO		NOVA MODICA	
SENADOR CORTES	NOVO CRUZEIRO			
SAO LOURENCO/CAXAMBU	AIURUOCA	TRES CORACOES	OURO VERDE DE MINAS	
	ALAGOA		PESCADOR	
	BAEPENDI		POTE	
	CARMO DE MINAS		SETUBINHA	
	CARVALHOS		TEOFILO OTONI	
	CAXAMBU		TRES PONTAS	CAMBUQUIRA
	CONCEICAO DO RIO VERDE			CAMPANHA
	CRISTINA			CARMO DA CACHOEIRA
	CRUZILIA			SAO BENTO ABADE
	DOM VICOSO			SAO TOME DAS LETRAS
	ITAMONTE	TRES CORACOES		
	ITANHANDU	BOA ESPERANCA		
	JESUANIA	COQUEIRAL		
	LAMBARI	ILICINEA		
	MINDURI	SANTANA DA VARGEM		
	OLIMPIO NORONHA	TRES PONTAS		
	PASSA QUATRO	UBA	BRAS PIRES	
	POUSO ALTO		COIMBRA	
	SAO LOURENCO		DIVINESIA	
	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE		DORES DO TURVO	
SERITINGA	ERVALIA			
SERRANOS	GUARANI			
SOLEDADE DE MINAS	GUIDOVAL			
VIRGINIA	GUIRICEMA			
ARCEBURGO	MERCES			
ITAMOGI	PIRAUBA			
JACUI	PRESIDENTE BERNARDES			
MONTE SANTO DE MINAS	RIO POMBA			
PRATAPOLIS	RODEIRO			
SAO SEBASTIAO DO PARAISO	SAO GERALDO			
SAO TOMAS DE AQUINO	SENADOR FIRMINO			
	SILVEIRANIA			
	TABULEIRO			
	TOCANTINS			
	UBA			
	VISCONDE DO RIO BRANCO			
SAO SEBASTIAO DO PARAISO		UBERABA	AGUA COMPRIDA	
			CAMPO FLORIDO	
			CONCEICAO DAS ALAGOAS	
			CONQUISTA	
			DELTA	
			SACRAMENTO	
			UBERABA	
	VERISSIMO			

MICRORREGIÃO	MUNICIPIO
UBERLANDIA /ARAGUARI	ARAGUARI
	ARAPORA
	CASCALHO RICO
	INDIANOPOLIS
	MONTE ALEGRE DE MINAS
	NOVA PONTE
	PRATA
	TUPACIGUARA
UBERLANDIA	
UNAI	ARINOS
	BONFINOPOLIS DE MINAS
	BURITIS
	CABECEIRA GRANDE
	CHAPADA GAUCHA
	DOM BOSCO
	FORMOSO
	NATALANDIA
	PARACATU
	RIACHINHO
	UNAI
	URUANA DE MINAS
VARGINHA	CORDISLANDIA
	ELOI MENDES
	MONSENHOR PAULO
	SAO GONCALO DO SAPUCAI
	VARGINHA
VESPASIANO	CONFINS
	LAGOA SANTA
	MATOZINHOS
	PEDRO LEOPOLDO
	SAO JOSE DA LAPA
	VESPASIANO
VICOSA	ARAPONGA
	CAJURI
	CANAA
	PAULA CANDIDO
	PEDRA DO ANTA
	PORTO FIRME
	SAO MIGUEL DO ANTA
	TEIXEIRAS
VICOSA	

-
- 1 CONTANDRIOPOULOS, André-Pierre. Pode-se construir modelos baseados na relação entre contextos sociais e saúde?. **Cadernos de Saúde Pública**, jan./mar. 1998, v. 14, n. 1, p. 199-204.
 - 2 RATTNER, H. Sobre exclusão social e políticas de inclusão. **Revista espaço acadêmico**, V. 2, nov. 2002. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/018/18rattner.htm>>. Acesso em 20 set. 2003.
 - 3 FREUD, S. **O mal estar na civilização**. Rio de Janeiro: Imago. 2002. 116 p.
 - 4 SEN, A. Prefácio. In: _____. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras. 2000a. P 9-12.
 - 5 **SEADE**. Índice Paulista de Responsabilidade Social. São Paulo, 2001, 91 p.
 - 6 **PNUD**. Relatório do desenvolvimento humano 2002: aprofundar a democracia num mundo fragmentado. Capítulo 1 Queluz: Tinova editora, 2002. 288 p. Disponível em: <<http://www.undp.org.br/HDR/HDR2002/default.asp>>. Acessado em: 19 maio 2003.
 - 7 SEN, A. A perspectiva da liberdade. In: _____. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras. 2000b. Cap 1, 27-32 p.
 - 8 SEN, A. Introdução. In: _____. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras. 2000c. 17-26 p.
 - 9 FONSECA, E. G. da. **Auto-engano**. São Paulo: Companhia das Letras. 1997, 269 p.
 - 10 FINKELMAN, J. Análise de equidade – saúde: Brasil. In: PAHO. **Equity and health: views from the panamerican sanitary bureau**. Washington - DC, 2001, p. 135-140. Disponível em: <<http://www.paho.org/english/dbi/op08.htm>>. Acessado em: 19 maio 2003.
 - 11 SPOSATI, A. **Exclusão social abaixo da linha do Equador**. Seminário sobre Exclusão Social, PUC/SP, Maio de 1998, 9 p. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/geopro/exclusao/exclusao.pdf>>. Acessado em 26 jun. 2003.
 - 12 GUIMARÃES, A. A.; MELAZZO, GUIMARÃES, R. B.; E. S.; MAGALDI, S. B. A propósito do debate sobre exclusão social: aportes teóricos, escala local e indicadores sociais. Artigo preparado para Comunicação Coordenada no **XIII Encontro Nacional de Geógrafos**, João Pessoa – PB. AGB, jul. 2002. 10 p.

-
- 13 LABRA, M. E. Política e saúde no Chile e no Brasil: contribuições para uma comparação. **Ciência & saúde coletiva**, São Paulo, ABRASCO, v.6, n.2, p.363-376. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v6n2/7008.pdf>>. Acessado em 15 maio 2002.
- 14 BRASIL. **Constituição Federal**,1988.
- 15 BRASIL. **Lei 8.080** de 19 de setembro de 1990. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br>>. Acessado em 8 de maio de 2002.
- 16 BRASIL. **Portaria 2.203**, de 6 de novembro de 1996. Dispõe sobre a definição de funções e competências das três esferas de governo. Disponível em: <http://portalweb02.saude.gov.br/saude/visao.cfm?id_area=169>. Acessado em 7 jun. 2003.
- 17 BRASIL. **Portaria 95**, de 26 de janeiro de 2001. Dispõe sobre o processo de regionalização da assistência; cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/portarias/2001/g%2095%20%20NOAS%20NORMAS%20OPERACIONAIS.rtf>>. Acessado em: 27 maio 2003.
- 18 BRASIL. **Portaria 373**, de 27 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o processo de regionalização e de busca de maior equidade; cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios. Disponível em:
<<http://www.saude.gov.br/portarias/2002/k%20373%20APROVAR%20NORMAS%20OPERACIONAL%20%20NOAS%20SUS%201-2002.rtf>>. Acessado em: 27 maio 2003.
- 19 Região: um conceito complexo. *In*: p. 23-50.
- 20 ???????. Região, regionalismo e modelo de análise. *In*: CASTRO, I. E. **O mito da necessidade**: discurso e prática do regionalismo no nordeste. Bertrand Brasil, 1992, p. 27-55.
- 21 SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Revista eletrônica de geografia y ciencias sociales**. Barcelona, n. 93, julio 2001. ??? pag.
- 22 LEMOS, M. M. V. **Os sistemas de informação em saúde na caracterização do perfil de nascimentos e morbimortalidade**: Diretoria Regional de Saúde de Uberlândia, MG, 2000. Monografia apresentada à faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do título de especialista em epidemiologia em serviços de saúde. Belo Horizonte, 2002. 95p.

-
- 23 TEIXEIRA, C. F. Promoção e vigilância da saúde no contexto da regionalização da assistência à saúde no SUS. **Cadernos de saúde pública**. Rio de Janeiro, 2002, v.18 supl., p.153-162. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000700015&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em: 7 jun. 2003.
- 24 SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. **Revista de saúde pública**. São Paulo, out. 1997, v. 31, n. 5, p. 538-542. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101997000600016&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em: 26 ago. 2002.
- 25 CARDOSO, W. B. de O.; VALADARES, J. de C. O ritmo das transformações, a exclusão, a legislação urbana e a condição humana na cidade. **Ciência & saúde coletiva**, São Paulo, ABRASCO, v. 7, n. 2, p. 313-323, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232002000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em: 27 dez. 2002.
- 26 WHO. Regional consultation on health systems performance assessment. Washington D.C.: 8-10 May 2001. Disponível em <<http://www.who.org>>. Acessado em 14 maio. 2001.
- 27 KERR-PONTES, L. R.; ROUQUAYROL, M. Z. A medida da saúde coletiva. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, M. Epidemiologia e saúde. Rio de Janeiro: 5.ed. Med, 1999. 570 p. Cap.3 p.31-75.
- 28 CARVALHO, M. S. et al. **Estudo da demanda ambulatorial**: do planejamento à divulgação dos resultados. Rio de Janeiro: ENSP, 1993. 69p.
- 29 CARVALHO, M. de S.; PINA, M. de F. de; SANTOS, S. M dos. **Conceitos básicos de sistemas de informação geográfica e cartográfica aplicados à saúde**. Brasília: OPAS, 2000, 124 p.
- 30 ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Sistemas de informação geográfica em saúde**: conceitos básicos. Brasília: OPAS. 2002. 124 p.
- 31 BARCELLOS, C. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? **Cadernos de saúde pública**. Rio de Janeiro. Jul./Set. 1996, vol.12, n.3, p.389-397. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1996000300012&lng=en&nrm=isso>. Acessado em: 21 mar. 2003.
- 32 **BRASIL**. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. Banco de dados sobre sistema de informação de mortalidade (SIM) e sistema de

-
- informação de nascidos vivos (SINASC): 1996 a 2002 [Recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- 33 SPOSATI, A. Cidade, território, exclusão/inclusão social. Simpósio GeoBrasil 2000. 7 p. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/geopro/exclusao/cidade.pdf>>. Acessado em: 26 jun. 2003.
- 34 DUARTE, E. C. et al. Resultados. In: _____. **Epidemiologia das desigualdades de saúde no Brasil**: um estudo exploratório. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2002. 118p. Cap.4.3, p.40-45.
- 35 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Vigilância em saúde**: dados e indicadores selecionados. Brasília: Ministério da Saúde, Ano 2, n. 2, jan. a dez. de 2004.
- 36 VIANA, S. M. (Org). Qualidade em saúde. In: _____. **Medindo as desigualdades em saúde no Brasil**: uma proposta de monitoramento. Brasília: OPAS, 2001. Cap.6, p.109-124.
- 37 REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos de saúde no Brasil**: conceitos e aplicações. Brasília: OPAS, 2002, p.114. 299p.
- 38 SZWARCOWALD, C. L.; BASTOS, F. I.; ESTEVES, M. A. P. *et al.* Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, jan./mar. 1999, v. 15, n. 1, p. 15-28. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1999000100003&lng=en&nrm=isso>. Acesso em: 21 mar. 2003.