

PERFIS DE QUALIDADE DOS DADOS DO SIM SEGUNDO AS MESORREGIÕES DE MINAS GERAIS NO ANO DE 2002¹

Marisa Alves Lacerda²
Cláudia Koepfel Berenstein³

Palavras-chave: Sistema de informações de mortalidade, Mesorregiões de MG, GoM.

Resumo:

Vários estudos têm falado do aumento da qualidade dos dados sobre mortalidade no Brasil, ao longo das últimas décadas. Nenhum deles nega, no entanto, que apesar da melhora observada existe ainda grande variação, seja entre as regiões do país, seja entre as mesorregiões, dentro de uma mesma Unidade da Federação. Esta variação tem se demonstrado, na maioria dos casos, muito associada ao nível de desenvolvimento econômico da localidade e, no caso dos municípios, ao tamanho da população residente. Tal fator pode ser extremamente pernicioso para os estudos de mortalidade que se proponham a definir seu nível e estrutura, na medida em que, dependendo da dimensão dos problemas na fonte de dados, as estimativas geradas podem não refletir o quadro real de mortalidade. Outro problema identificado com relação à mortalidade é a carência de estudos que se proponham a avaliar a qualidade dos dados de maneira mais desagregada, levando em conta, por exemplo, as mesorregiões dentro de uma Unidade da Federação.

É dentro deste contexto que o debate acerca de questões referentes à qualidade dos dados e às dificuldades metodológicas envolvidas na identificação, caracterização e análise da mortalidade, sobretudo aquelas direcionadas a níveis mais desagregados de análise, adquirem importância. Tendo isto em vista, o objetivo do artigo é delinear perfis da qualidade dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), nos óbitos não fetais, para o ano de 2002, em Minas Gerais, levando em conta, ainda, as mesorregiões do Estado. Para esta análise, utiliza-se o método *Grade of Membership* (GoM), aplicado às informações sobre o indivíduo, seu local de residência e sobre as circunstâncias em que se deu o óbito, que são coletadas na Declaração de Óbito. A esta base foram acrescentadas as informações sobre mesorregião do óbito e número de habitantes do município do óbito.

Os resultados apontam a existência de quatro perfis bem diferenciados de qualidade dos dados, variando numa escala que vai do “Muito Bom” ao “Ruim”, tendo esta classificação sido feita levando em consideração o número de variáveis definidas pela categoria “ignorado”. O melhor perfil foi aquele definido pelos municípios componentes da Região Metropolitana de Belo Horizonte e com mais de 100 mil habitantes. Neste perfil, nenhuma das variáveis inseridas no modelo foi definida pela categoria “ignorado”. No outro extremo – o perfil definido como “Ruim” – estão caracterizados os municípios das regiões de Campo das Vertentes e Zona da Mata, Central Mineira e Oeste de Minas, Norte de Minas e Vale do Rio Doce, com 50 a 100 mil habitantes. Aqui, seis das quinze variáveis inseridas no modelo, dentre elas variáveis centrais, como grupo etário e escolaridade, foram definidas pela categoria “ignorado”.

Área: Demografia e políticas públicas

¹ “Trabalho apresentado no XII Seminário sobre a Economia Mineira realizado em 29 de agosto a 1º de setembro de 2006”

² Doutoranda em Demografia do CEDEPLAR / UFMG

³ Doutoranda em Demografia do CEDEPLAR / UFMG

PERFIS DE QUALIDADE DOS DADOS DO SIM SEGUNDO AS MESORREGIÕES DE MINAS GERAIS NO ANO DE 2002

Marisa Alves Lacerda
Cláudia Koepel Berenstein

A despeito das melhoras observadas, ao longo das últimas décadas, nos dados sobre mortalidade, existem, ainda, variações importantes quando se insere o recorte regional e, dentro de cada região, o recorte segundo Unidades da Federação e suas mesorregiões e segundo o número de habitantes. Além disto, esta variação tem se mostrado muito associada ao nível de desenvolvimento socioeconômico da localidade. Apesar desta grande variação, pouco se tem produzido a respeito da variação inter-estadual da qualidade dos dados sobre mortalidade.

Questões referentes à qualidade dos dados e às dificuldades metodológicas envolvidas na identificação, caracterização e análise da mortalidade merecem ser debatidas mais detalhadamente, tendo em vista que as estimativas geradas podem distorcer totalmente o quadro real da mortalidade no nível mais desagregado, conforme seja a dimensão dos problemas na fonte de dados.

Neste contexto, o objetivo do artigo é delinear perfis da qualidade dos dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), nos óbitos não fetais, para o ano de 2002, em Minas Gerais, levando em conta, ainda, o recorte segundo as mesorregiões do Estado. Para esta análise, utiliza-se o método *Grade of Membership* (GoM), aplicado às informações sobre o indivíduo, seu local de residência e sobre as circunstâncias em que se deu o óbito, que são coletadas na Declaração de Óbito. Para possibilitar a análise proposta, foram acrescentadas à base de dados informações sobre mesorregião e número de habitantes do município do óbito.

Para a execução dos objetivos propostos, este artigo está dividido em 4 seções. Na primeira seção é apresentada uma breve revisão da literatura sobre os principais problemas contidos nas informações sobre mortalidade no Brasil. Na segunda são apresentados os dados e a metodologia empregados. Na terceira seção discutem-se os principais resultados obtidos e em seguida são feitas as considerações finais.

1. Os dados de óbito e suas limitações

Ao longo das últimas décadas, as estatísticas sobre mortalidade foram alvo de melhoras substanciais na maioria das localidades, encontrando-se a coleta, consolidação e publicação destas estatísticas já bem estruturada desde a década de 70 (Vasconcelos, 2000). Apesar disto existem, ainda, muitos problemas com as mesmas, sendo estes bastante variáveis dentro do país. Dentre os problemas existentes, merecem destaque aqueles relativos ao subregistro dos óbitos e ao preenchimento incorreto ou incompleto das informações constantes da Declaração de Óbito.

No que se refere ao subregistro dos óbitos, um primeiro problema a ser mencionado seriam os possíveis erros na estimação dos níveis e estruturas da mortalidade. Outra dificuldade decorrente é a confiabilidade da comparação entre as distintas regiões do país ou mesorregiões dentro da Unidade da Federação, dado que, a depender da variação do nível do subregistro entre as mesmas, sua eliminação poderia modificar totalmente os níveis de mortalidade observados.

A este respeito, Paes e Albuquerque (1999) verificaram que houve um aumento da cobertura dos registros de óbitos para todo o país entre 1980 e 1990, o que aumenta a confiabilidade dos indicadores gerados a partir destes dados⁴. Seus dados, no entanto, demonstraram também que persiste ainda um diferencial por sexo – favorável aos homens – e uma grande variabilidade entre as Unidades da

⁴ Paes e Albuquerque chegaram a estas conclusões avaliando os dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Federação, sendo que aquelas localizadas nas regiões Nordeste e, mais ainda, Norte, apresentaram os níveis mais baixos de cobertura, estando as regiões Sul e Sudeste no outro extremo.

Em um estudo mais recente, Vasconcelos (2000) identificou quatro padrões de qualidade das estatísticas de óbito, levando em consideração o diferencial no grau de cobertura destas, nos dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e também naqueles coletados pelo SIM. Semelhante aos achados de Paes e Albuquerque (1999), Vasconcelos (2000) também observou que apenas os estados das regiões Sul e Sudeste (com exceção de Minas Gerais) e os estados do Mato Grosso do Sul e do Distrito Federal apresentaram boa qualidade de dados, com taxas de cobertura de óbito superiores a 95% e poucas diferenças entre os dois sistemas – IBGE e SIM. Estados nos quais as taxas de cobertura variaram entre 55% e 93%, com diferenças variáveis entre os dois sistemas, foram considerados como tendo uma qualidade de dados de regular a deficiente. Essa categoria abrangeu a maior parte dos estados - Minas Gerais, Goiás, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Alagoas, Acre, Amapá e Roraima. Os estados com má qualidade de dados foram divididos em dois grupos: deficiente e muito deficiente. No primeiro, as taxas de cobertura variaram de 53% a 71%, com diferenças elevadas entre o SIM e o IBGE. Esse grupo foi composto pelos estados do Mato Grosso, Bahia, Ceará, Pará, Amazonas, Rondônia e Tocantins. Já o grupo com dados muito deficientes englobou os estados do Maranhão e Piauí, que possuíam taxas de cobertura muito pequenas e diferenças elevadas entre os dois sistemas (Vasconcelos, 2000).

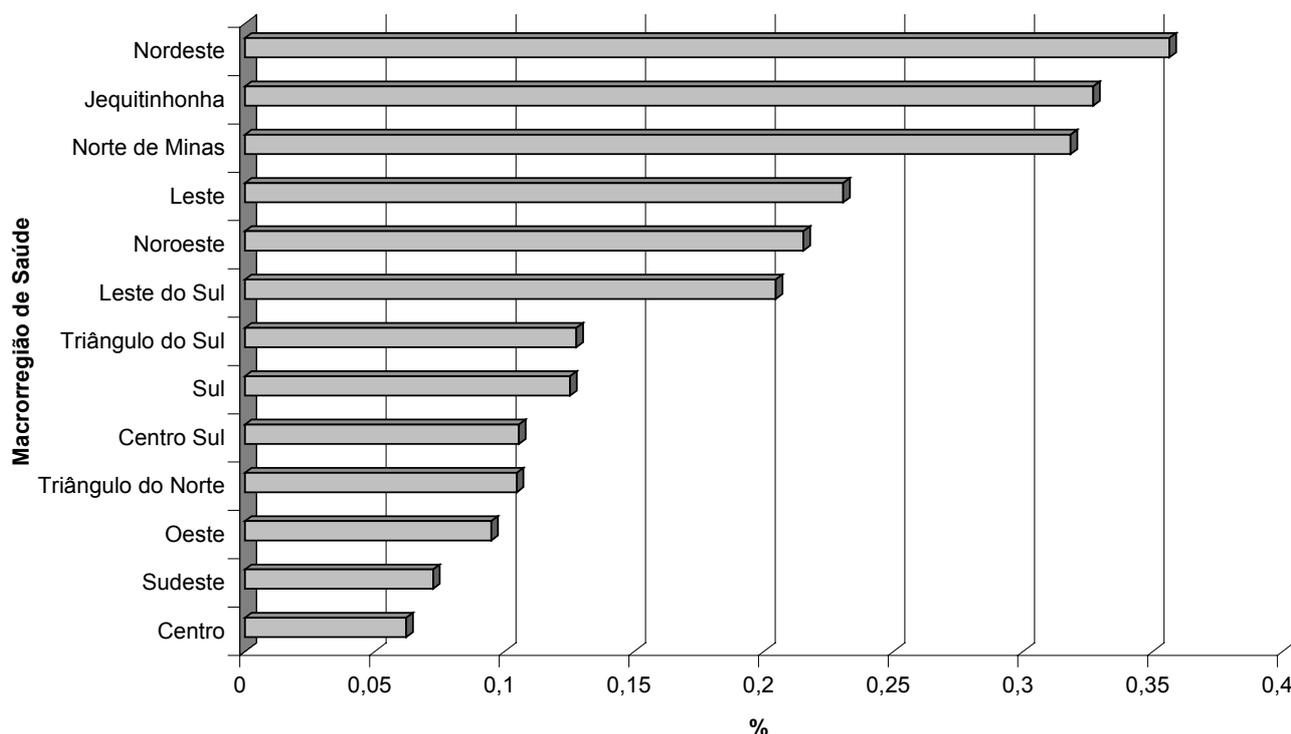
Os achados comentados acima corroboram o fato já conhecido de que no Brasil existe, ainda, grande variação no grau de cobertura das estatísticas vitais entre as regiões e também entre as Unidades da Federação. Confirmam também o argumento de que os diferenciais no nível de desenvolvimento econômico dentro do país têm implicações para diferentes âmbitos, sendo detectável uma alta correlação entre este nível e a qualidade dos dados, o que faz com que o subregistro esteja frequentemente associado à pobreza da localidade (Ortiz, 1986).

Quanto ao preenchimento da Declaração de Óbito, três problemas merecem destaque. O primeiro deles é o erro de declaração de idade, que ocorre, sobretudo, nas idades extremas. Tal problema decorre da tendência, já constatada, em arredondar para um ano a idade das crianças com menos de 12 meses, e em aumentar a idade de pessoas mais idosas (Santos, 1978, Preston, 1999). É também muito comum que ocorra preferência por alguns dígitos, geralmente 0 e 5. Nestes casos, embora a categorização da idade em grupos etários, geralmente quinquenais, ou em grupos maiores, dependendo dos objetivos do estudo, ajude a minimizar os efeitos, existe o risco de que a distribuição etária dos óbitos fique totalmente distorcida.

O terceiro problema decorrente do mau preenchimento da Declaração refere-se à confiabilidade da causa básica do óbito declarada. A proporção de causas mal definidas é um bom indicador da qualidade desta informação. No Brasil, esta proporção é ainda elevada, embora tenha tido melhorias nas últimas décadas, passando de 20% em 1979 para 18,2% em 1990. Neste período ela era ainda elevada se comparada a outros países da América Latina, como Argentina e Costa Rica, que exibiam um percentual de apenas 2% (Vasconcelos, 1996). Em 2002, esta proporção era de 13,7 no Brasil e de 13,3% em Minas Gerais, onde este valor também sofreu queda nos últimos anos. O Gráfico 1 apresenta a proporção de óbitos por causas mal definidas em 2002 para as macrorregiões de saúde de Minas Gerais. Neste gráfico, é possível observar a existência de uma relação inversa entre o nível socioeconômico da região e a proporção de óbitos por causas mal definidas.

Gráfico 1

Proporção de óbitos por causas mal definidas – Macrorregiões de saúde de Minas Gerais – 2002.



Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

Para o estudo das causas de morte, a variação do nível de mortes por causas mal definidas, assim como a magnitude deste nível, dificulta comparações entre as regiões ou grupos e ao longo do tempo, dentro da mesma região. Além disto, coloca em xeque a confiabilidade dos resultados, uma vez que uma reclassificação das mesmas poderia afetar por completo a estrutura epidemiológica. Some-se a isto o fato de que o preenchimento incompleto da Declaração de Óbito compromete a qualidade das estimativas, gerando incertezas quanto à estrutura das mortes segundo as demais características constantes da declaração – nível de escolaridade e raça, por exemplo.

Especificamente para os estudos longitudinais, há de se considerar, ainda, problemas referentes à compatibilização da Classificação Internacional de Doenças (CID). Neste último caso, o problema é gerado pelo fato da referida classificação, de onde a causa básica do óbito provém, ser revisada a cada 10 anos. Tal revisão leva ao surgimento de novas categorias e à reclassificação de outras, fazendo com que tanto a compatibilização quanto a comparação das causas de morte no tempo sejam prejudicadas (Ortiz, 1986).

2. Dados e Metodologia

Os dados utilizados neste estudo são provenientes do Sistema de Informação de Mortalidade – SIM – para o ano de 2002, em Minas Gerais. Para analisar a qualidade do preenchimento das declarações de óbitos, nem todas as variáveis foram utilizadas. Variáveis como data de óbito, município de ocorrência e causa básica, que apresentavam preenchimento muito elevado - acima de 95% - foram retiradas da análise, por não contribuírem para a definição de perfis de qualidade dos dados. Variáveis específicas para óbitos de menores de um ano, que não tivessem relação direta com o óbito, como o número da Declaração, ou que não possuíssem preenchimento obrigatório para todos os óbitos, também foram retiradas da análise. Por fim, as variáveis “lococor” – local de ocorrência do óbito - e “necrópsia”

foram excluídas da análise, pois os códigos das categorias na base de dados não correspondiam àqueles constantes do livro de códigos do SIM. As variáveis não utilizadas na análise, bem como o motivo para a exclusão das mesmas, são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1
Variáveis não incluídas na análise.

Variáveis do Banco Original	Motivos para exclusão
NUMERODO	Sem importância para a análise
TIPOOBITO	Não foram incluídos óbitos fetais
DTOBITO	Campo com quase 100% de preenchimento
DTNASC	Acúmulo de resposta em uma categoria única
CODMUNRES	Campo com 100% de preenchimento
LOCOCOR	Incompatibilidade entre códigos das categorias
CODMUNOCOR	Campo com 100% de preenchimento
IDADEMAE	Variável específica para óbitos de menores de um ano
ESCMAE	Variável específica para óbitos de menores de um ano
OCUPMAE	Variável específica para óbitos de menores de um ano
QTDFILVIVO	Variável específica para óbitos de menores de um ano
QTDFILMORT	Variável específica para óbitos de menores de um ano
GRAVIDEZ	Variável específica para óbitos de menores de um ano
GESTACAO	Variável específica para óbitos de menores de um ano
PARTO	Variável específica para óbitos de menores de um ano
OBITOPARTO	Variável específica para óbitos de menores de um ano
PESO	Variável específica para óbitos de menores de um ano
OBITOGRAV	Variável específica para óbitos de menores de um ano
OBITOPUERP	Variável específica para óbitos de menores de um ano
NECROPSIA	Incompatibilidade entre códigos das categorias
CAUSABAS	Campo com 100% de preenchimento
LINHAI	Preenchimento não obrigatório para todos os óbitos
CIRCOBITO	Preenchimento não obrigatório para todos os óbitos
ACIDTRAB	Preenchimento não obrigatório para todos os óbitos
FONTE	Preenchimento não obrigatório para todos os óbitos

Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

As variáveis que permaneceram na análise foram recategorizadas, conforme apresentado na Tabela 2. A fim de possibilitar a verificação da associação entre a qualidade do preenchimento das Declarações de Óbito, de um lado, e o nível de desenvolvimento econômico e o tamanho do município, de outro, foram incluídas no banco as variáveis “*tmun*” e “*meso*”. A primeira delas aloca os municípios de ocorrência do óbito segundo o número de habitantes, e a segunda determina a mesorregião a qual o município pertence. As mesorregiões foram reagrupadas segundo proximidade e nível de desenvolvimento, uma vez que a metodologia do GoM não suporta mais que 9 categorias.

Tabela 2
Variáveis inseridas no modelo e suas categorizações.

VARIÁVEL ORIGINAL	VARIÁVEL FINAL	CATEGORIAS
natural	nat (nacionalidade)	0 'Ignorado' 1 'Brasileiro' 2 'Estrangeiro'.
idade	idgr (grupo etário)	0 'Ignorado' 1 'menor de 1 ano' 2 '1 a 9' 3 '10 a 19' 4 '20 a 29' 5 '30 a 44' 6 '45 a 59' 7 '60 a 69' 8 '70 e mais'.
sexo	sex (sexo)	0 'Ignorado' 1 'Masculino' 2 'Feminino'.
racacor	raca (raça)	0 'Ignorado' 1 'Branco' 2 'Negro' 3 'amarelo e Indígena'.
estcivil	sconj (situação conjugal)	0 'Ignorado' 1 'Solteiro' 2 'Casado ou unido' 3 'Viuvo ou Separado Judicialmente'.
esc	esc (escolaridade)	0 'Ignorado' 1 '0 a 3 anos' 2 '4 a 7 anos' 3 '8 a 11 anos' 4 '12 e mais'.
ocup	ocup (ocupação)	0 'Ignorado' 1 'respondido'.
codbaires	bres (bairro residência)	0 'Ignorado' 1 'respondido'.
assistmed	amed (se teve assistência médica)	0 'Ignorado' 1 'Com assistência' 2 'Sem assistência'.
exame	exam (se foi feito algum exame)	0 'Ignorado' 1 'Com exame complementar' 2 'Sem exame complementar'.
cirurgia	cirur (se foi feita alguma cirurgia)	0 'Ignorado' 1 'Com cirurgia' 2 'Sem cirurgia'.
linhaa linhab linhac linhad	cass (quantidade de causas associadas mencionadas)	0 '0 causas' 1 '1 causa' 2 '2 causas' 3 '3 causas' 4 '4 causas'.
atestant	atest (responsável por assinar o atestado)	0 'Ignorado' 1 'Médico atendente' 2 'Plantonista residente e outro' 3 'IML' 4 'SVO' 5 'outros'.
	tmun (número de habitantes do município de ocorrência do óbito)	1 'até 5 mil hab' 2 '5 a 20 mil hab' 3 '20 a 50 mil hab' 4 '50 a 100 mil hab' 5 'acima de 100 mil hab'.
	meso (mesorregião do óbito)	0 'Campo das Vertentes e Zona da Mata ' 1 'Jequitinhonha e Vale do Mucuri' 2 'Norte de Minas' 3 'Nordeste de Minas' 4 'Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba' 5 'Central Mineira e Oeste de Minas' 6 'Metropolitana de Belo Horizonte' 7 'Sul / Sudoeste de Minas' 8 'Vale do Rio Doce'

Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

A construção de perfis para a qualidade dos dados do SIM foi feita a partir da aplicação da técnica denominada *Grade of Membership* - GoM. Essa técnica baseia-se na teoria dos conjuntos nebulosos, a qual preconiza que um elemento ou objeto pode pertencer parcialmente a múltiplos conjuntos. Isso ocorre porque um mesmo elemento pode apresentar simultaneamente características pertinentes a mais de um conjunto – ou perfil (Baptista, 2003; Cerqueira, 2004; Lacerda, 2005, Manton et al., 1994). Foi utilizada a versão 3.4 do pacote GoM, que foi desenvolvida no Departamento de Saúde Pública da Universidade de Yale - EUA - por Burt Singer e Peter Charpentier. A aplicação desta técnica para bases de dados maiores, como nesta análise, só tornou-se possível com a adaptação, feita por Rafael Kelles V. Laje, para a plataforma UNIX.

Segundo Sawyer *et al.*(2000), o delineamento de perfis a partir da aplicação do GoM considera que a associação não observada entre as categorias das variáveis no modelo delinea dois ou mais perfis bem determinados, denominados perfis de referência, ou extremos. Estes perfis correspondem a conjuntos fechados, com todas as suas propriedades - ou categorias de resposta - exatamente como ocorre na teoria dos conjuntos clássicos, no qual um indivíduo pertence ou não a determinado conjunto. A cada indivíduo são atribuídos graus de pertinência a estes perfis de referência - denotados por g_{ik} - sendo essa atribuição feita segundo a conjunção, no indivíduo, de todas as categorias das variáveis do modelo. Os g_{ik} variam no intervalo [0,1], onde um escore de 0 indica que o indivíduo não possui nenhuma das características do perfil de referência K, e um escore de 1 indica que o indivíduo possui todas as características do referido perfil, o que é denominado perfil puro. Valores entre 0 e 1 indicam que o indivíduo é um membro parcial do perfil de referência (Lacerda, 2005). A forma de atribuição dos g_{ik} torna possível representar, como um componente explícito do modelo, a heterogeneidade inerente à população em estudo (Manton e Vertrees, 1984; Cerqueira, 2004).

Além de medir, através do g_{ik} , o grau de proximidade de cada observação - ou indivíduo - ao perfil de referência k , o GoM mede, simultaneamente, a probabilidade de que exista, na população, um indivíduo com grau de pertinência total ao perfil k , dada a resposta à categoria l na variável j (Sawyer *et al.*, 2002). Ou seja, avalia a probabilidade de resposta 1 para a j -ésima variável, pelo indivíduo com o k -ésimo perfil de referência. Esta probabilidade, denotada por λ_{kjl} , é o que caracteriza os perfis de referência (Manton & Vertrees, 1984; Lacerda, 2005). Nesse estudo, determinou-se que uma categoria só entraria como característica marcadora (ou definidora) de um perfil de referência se a razão entre seu λ_{kjl} e a frequência marginal fosse igual ou superior a 1,2, ou seja, se λ_{kjl} fosse pelo menos 20% superior à frequência marginal. A seleção dessa constante foi feita com base em outros estudos que aplicaram a mesma técnica (Andrade, 2001; Barbosa, 2001; Sawyer *et al.*, 2002; Cerqueira, 2004; Lacerda, 2005).

O conjunto formado pelos λ_{kjl} e pelos respectivos g_{ik} é denominado partição nebulosa, e sua interpretação pode ser feita de forma iterativa, tornando possível gerar, pelo método GoM, uma descrição mais natural do conjunto de atributos nos K perfis de referência (Manton e Vertrees, 1984). A forma pela qual a partição nebulosa é descrita impõe algumas restrições a g_{ik} e a λ_{kjl} (Manton *et al.*, 1994). Os escores g_{ik} devem ser não negativos, e possuir somatório igual a 1, tal que:

$$g_{ik} \geq 0 \text{ para cada } i \text{ e } k \quad (\text{Condição I})$$

$$\sum_{k=1}^k g_{ik} = 1 \quad \text{para cada } i$$

Para λ_{kjl} impõem-se as seguintes restrições:

$$\lambda_{kjl} \geq 0 \text{ para cada } k, j \text{ e } l \quad (\text{Condição II})$$

$$\sum_{l=1}^{L_j} \lambda_{kjl} = 1$$

Na aplicação da versão do GoM aqui empregada, cabe ao responsável pelo estudo definir o número de perfis de referência a serem gerados. Em linhas gerais, essa escolha deve estar pautada nas hipóteses que se tem acerca dos grupos que podem ser gerados, o que requer um nível de conhecimento sobre o tema em estudo que permita avaliar adequadamente a plausibilidade de se trabalhar com determinado número de perfis.

No caso do presente estudo, foram testados modelos com três e quatro perfis de referência. A avaliação dos resultados obtidos demonstrou que o uso de apenas três perfis não fazia jus à grande heterogeneidade existente na base de dados, no que se refere à qualidade dos dados. O modelo com quatro perfis delineou de forma bem mais clara a qualidade dos dados das Declarações de Óbito.

A grande maioria das declarações possui similaridade a mais de um perfil de referência, ou seja, possui características de dois ou mais perfis. Assim, foram gerados perfis mistos, de forma a possibilitar que todas as declarações fossem enquadradas em algum perfil. Estes perfis foram gerados levando-se em conta os diferentes valores de g_{ik} apresentados por estas observações. A definição dos perfis mistos foi feita a partir da criação de expressões booleanas (Sawyer et al., 2000), que possibilitaram identificar perfis predominantes capazes de descrever a combinação de graus de pertinência das declarações. Consideraram-se como predominantes do k-ésimo perfil de referência aqueles com 75% ou mais de suas características, juntamente com aqueles cujos escores de pertinência situaram-se entre 0,5 e 0,75, desde que seus escores relativos aos demais perfis se situassem abaixo de 0,25. Abaixo, estão descritos os perfis predominantes e os perfis mistos, usando como exemplo a predominância do Perfil de Referência 1:

a) Perfis de Referência (PR)

– Predominância do Perfil 1 (PR1)

Se $\{g_1 \geq 0,75\}$, o indivíduo tem pelo menos 75% das características do perfil de referência 1.

Ou se $\{0,5 \leq g_1 < 0,75\} \cap \{g_2 < 0,25\} \cap \{g_3 < 0,25\} \cap \{g_4 < 0,25\}$: o indivíduo tem mais de 50% das características do perfil de referência 1.

b) Perfis Mistos (PM)

– Perfil Misto 1-2 (P1-P2)

Se $\{0,5 \leq g_1 < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_2 < 0,5\} \cap \{g_3 < 0,25\} \cap \{g_4 < 0,25\}$: perfil misto com características predominantes do perfil de referência 1.

Foram considerados casos amorfos, ou sem definição em termos de perfis predominantes, aqueles nos quais os escores de pertinência - g_{ik} - apresentaram-se inferiores a 0,5 em todos os perfis.

3. Resultados

3.1. Perfis de Referência

A aplicação da técnica do GoM aos dados do SIM gerou os perfis de referência apresentados na Tabela 3.

Tabela 3

Freqüências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis de referência sobre a qualidade dos dados do SIM – Minas Gerais - 2002.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	FREQUÊNCIA		LAMBDA S				FATORES DE SEPARAÇÃO			
		Absoluta	%	1	2	3	4	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4
NAT (Naturalidade)	0 'Ignorado'	7.007	7,20	0,00	0,00	0,37	0,04	0,00	0,00	5,14	0,53
	1 'Brasileiro'	89.674	92,50	0,99	0,99	0,63	0,96	1,07	1,07	0,68	1,04
	2 'Estrangeiro'	301	0,30	0,01	0,01	0,00	0,00	2,17	2,33	0,00	0,00
IDGR (Grupo etário)	0 'Ignorado'	157	0,20	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	5,10	0,00
	1 'Menor de 1 ano'	5.046	5,20	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	6,64	0,00
	2 '1 a 9'	1.228	1,30	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	6,21	0,00
	3 '10 a 19'	2.053	2,10	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	3,35
	4 '20 a 29'	4.456	4,60	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	3,35
	5 '30 a 44'	10.380	10,70	0,00	0,08	0,05	0,27	0,00	0,73	0,45	2,48
	6 '45 a 59'	16.843	17,40	0,08	0,21	0,17	0,23	0,43	1,23	0,96	1,34
	7 '60 a 69'	16.134	16,60	0,18	0,25	0,06	0,14	1,07	1,48	0,34	0,86
	8 '70 e mais'	40.685	42,00	0,75	0,46	0,29	0,14	1,78	1,10	0,70	0,32
SEX (Sexo)	0 'Ignorado'	70	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1 'Masculino'	55.259	57,00	0,46	0,46	0,58	0,77	0,81	0,81	1,01	1,34
	2 'Feminino'	41.653	42,90	0,54	0,54	0,42	0,23	1,26	1,26	0,99	0,55
RACA (Raça/cor)	0 'Ignorado'	18.567	19,10	0,00	0,00	0,98	0,00	0,00	0,00	5,11	0,00
	1 'Branco'	46.234	47,70	1,00	0,58	0,00	0,20	2,10	1,22	0,00	0,41
	2 'Negro'	31.821	32,80	0,00	0,42	0,00	0,80	0,00	1,28	0,00	2,45
	3 'Amarelo e Indígena'	360	0,40	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	5,78	0,00
SCONJ (Situação Conjugal)	0 'Ignorado'	8.354	8,60	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	6,71	0,00
	1 'Solteiro'	26.707	27,50	0,04	0,17	0,30	0,59	0,16	0,62	1,09	2,14
	2 'Casado ou unido'	36.833	38,00	0,36	0,49	0,12	0,41	0,95	1,30	0,32	1,08
	3 'Viuvo / Separado Judicialmente'	25.088	25,90	0,60	0,34	0,00	0,00	2,30	1,29	0,00	0,00
ESC (Escolaridade)	0 'Ignorado'	45.495	46,90	0,45	0,19	1,00	0,41	0,97	0,40	2,13	0,87
	1 '0 a 3 anos'	32.620	33,60	0,55	0,38	0,00	0,34	1,63	1,12	0,00	1,00
	2 '4 a 7 anos'	12.021	12,40	0,00	0,25	0,00	0,19	0,00	2,04	0,00	1,53
	3 '8 a 11 anos'	4.414	4,60	0,00	0,09	0,00	0,07	0,00	2,00	0,00	1,47
	4 '12 e mais'	2.432	2,50	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	3,64	0,00	0,00
OCUP (Ocupação)	0 'Ignorado'	22.540	23,20	0,00	0,00	1,00	0,19	0,00	0,00	4,31	0,83
	1 'Respondido'	74.442	76,80	1,00	1,00	0,00	0,81	1,30	1,30	0,00	1,05
BRES (Bairro residência)	0 'Ignorado'	65.269	67,30	0,57	0,72	0,60	0,76	0,84	1,07	0,90	1,13
	1 'Respondido'	31.713	32,70	0,43	0,28	0,40	0,24	1,33	0,86	1,21	0,74
AMED (Teve assistência médica?)	0 'Ignorado'	60.648	62,50	0,83	0,01	0,45	1,00	1,33	0,01	0,72	1,60
	1 'Com assistência'	32.136	33,10	0,00	0,99	0,55	0,00	0,00	3,00	1,67	0,00
EXAM (Houve exame complementar?)	2 'Sem assistência'	4.198	4,30	0,17	0,00	0,00	0,00	3,89	0,00	0,00	0,00
	0 'Ignorado'	38.057	39,20	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,55
CIRUR (Houve cirurgia?)	1 'Com exame complementar'	37.485	38,70	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,58	2,58	0,00
	2 'Sem exame complementar'	21.440	22,10	1,00	0,00	0,00	0,00	4,52	0,00	0,00	0,00
	0 'Ignorado'	39.406	40,60	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,46
CASS (Nº de causas associadas)	1 'Com cirurgia'	6.439	6,60	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	3,70	0,00	0,00
	2 'Sem cirurgia'	51.137	52,70	1,00	0,76	1,00	0,00	1,90	1,43	1,90	0,00
	0 'Nenhuma causa'	58	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1 '1 causa'	24.870	25,60	0,43	0,00	0,00	0,50	1,67	0,00	0,00	1,97
ATEST (Quem assinou a DO)	2 '2 causas'	31.487	32,50	0,35	0,25	0,40	0,33	1,09	0,78	1,22	1,03
	3 '3 causas'	27.729	28,60	0,22	0,40	0,40	0,16	0,76	1,42	1,40	0,56
	4 '4 causas'	12.838	13,20	0,00	0,34	0,20	0,00	0,00	2,60	1,55	0,00
	0 'Ignorado'	10.734	11,10	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	4,17
TMUN (Tamanho do município)	1 'Medico atendente'	50.581	52,20	0,85	0,37	1,00	0,00	1,64	0,71	1,92	0,00
	2 'Plantonista residente e outro'	16.840	17,40	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	3,15	0,00	0,00
	3 'IML' *	10.646	11,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	4,16
	4 'SVO' **	1.445	1,50	0,06	0,00	0,00	0,00	3,80	0,00	0,00	0,00
	5 'Outros'	6.736	6,90	0,09	0,08	0,00	0,08	1,29	1,18	0,00	1,14
MESO (Mesorregião)	1 'Até 5 mil hab'	1.877	1,90	0,04	0,00	0,00	0,03	1,86	0,00	0,00	1,78
	2 '5 a 20 mil hab'	15.169	15,60	0,60	0,00	0,00	0,00	3,84	0,00	0,00	0,00
	3 '20 a 100 mil hab'	15.538	16,00	0,37	0,00	0,00	0,23	2,29	0,00	0,00	1,41
	4 'Acima de 100 mil hab'	17.443	18,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	5,56	0,00
	0 'Campo das Vertentes e Zona da Mata'	15.658	16	0,11	0,17	0,31	0,12	0,70	1,03	1,91	0,74
	1 'Jequitinhonha e Vale do Mucuri'	4.469	5	0,05	0,00	0,00	0,11	1,06	0,00	0,00	2,45
	2 'Norte de Minas'	6.454	7	0,00	0,00	0,17	0,13	0,00	0,00	2,59	1,97
	3 'Nordeste de Minas'	1.072	1	0,02	0,00	0,00	0,02	1,47	0,00	0,00	2,06
4 'Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba'	10.241	11	0,32	0,00	0,00	0,00	3,04	0,00	0,00	0,00	
5 'Central Mineira e Oeste de Minas'	6.475	7	0,14	0,00	0,16	0,00	2,07	0,00	2,42	0,00	
6 'Metropolitana de Belo Horizonte'	31.156	32	0,00	0,83	0,00	0,47	0,00	2,60	0,00	1,46	
7 'Sul / Sudoeste de Minas'	13.828	14	0,36	0,00	0,13	0,00	2,52	0,00	0,93	0,00	
8 'Vale do Rio Doce'	7.629	8	0,00	0,00	0,22	0,14	0,00	0,00	2,84	1,83	

* Instituto Médico Legal;

** SVO refere-se aos casos em que o médico que assina a DO pertence ao Serviço de Verificação de Óbitos.

Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

Conforme se pode observar nesta tabela, o perfil de referência 2 agrega características típicas de localidades com melhor qualidade no preenchimento da DO. Isto é demonstrado pelo fato de que em

nenhuma das variáveis inseridas no modelo, a categoria “ignorado” definiu este perfil. Isto indica uma maior probabilidade das declarações referentes a este perfil terem todos os campos preenchidos. Algumas características das DO’s do perfil de referência 2, como a maior probabilidade de ser da região Metropolitana de Belo Horizonte, de municípios com 100.000 habitantes ou mais e de terem sido mencionadas 3 a 4 causas associadas, podem estar indicando que em municípios maiores, sobretudo próximos às capitais das Unidades da Federação, há uma preocupação maior com a qualidade do preenchimento da DO. Dado o conjunto de características descrito, e o grau de completude do preenchimento, optou-se por nomear este perfil como “Muito bom”.

O perfil de referência 1 é um pouco inferior ao perfil 2, apresentando a categoria “ignorado” delineando somente uma variável (“amed”). Isso significa que as DO’s inseridas neste perfil possuem uma maior probabilidade de não preenchimento deste campo, em relação ao observado para o total de DO’s analisadas. Observa-se que nas variáveis inseridas à base de dados – “tmun e meso” – a categoria definidora foi de até 50 mil habitantes para o número de habitantes do município e as mesorregiões foram Noroeste; Triângulo/ Alto Paranaíba, Oeste de Minas Gerais/ Central Mineira e Sul/Sudoeste. Apesar destas mesorregiões serem bastante desenvolvidas, as DO’s deste perfil encontram-se sobretudo em municípios menores, o que talvez possa explicar a pior qualidade da declaração em relação ao perfil 2. Deste modo este perfil foi denominado “Bom”.

O perfil de referência 3 representa o extremo oposto do perfil 1. Este perfil possui maior probabilidade, vis-à-vis o observado no total de DO’s, de que a categoria “Ignorado” defina 6 das 15 variáveis inseridas no modelo (vide Tabela 4). As mesorregiões do Campo das Vertentes/ Zona da Mata, Norte de Minas, Central Mineira/ Oeste de Minas e Vale do Rio Doce, especialmente os municípios de 50 a 100 mil habitantes, definem este perfil. Para este perfil, a informação sobre idade (variável “idgr”), onde as categorias definidoras foram “ignorado”, “menor de 1 ano” e “1 a 9 anos”, merece atenção. Isto porque já foi comprovado pela literatura que as informações para os menores de um ano são, no país como um todo, as mais precárias (SVS/MS, 2004), o que talvez possa ajudar a compreender o alto número de variáveis com probabilidade de serem delineadas pela categoria “ignorado”. Considerando as características acima, este perfil foi classificado como “Ruim”.

O último perfil de referência (Perfil 4) agrega categorias definidoras que o tornam um pouco melhor que o perfil 3 (Ruim). Quatro variáveis – “amed”, “exam”, “cirur” e “atest” – foram delineadas pela categoria “ignorado”. Além disso, nenhuma categoria definiu as variáveis “nat”, “ocup” e “bres”. As DO’s referentes a este perfil possuem maior probabilidade de terem sido preenchidas nas mesorregiões do Jequitinhonha/ Vale do Mucuri, Norte de Minas, Metropolitana de Belo Horizonte e Vale do Rio Doce. Dadas as informações acima, este perfil foi chamado de “Regular”.

Para facilitar a visualização dos resultados, a Tabela 4 destaca as características de cada perfil.

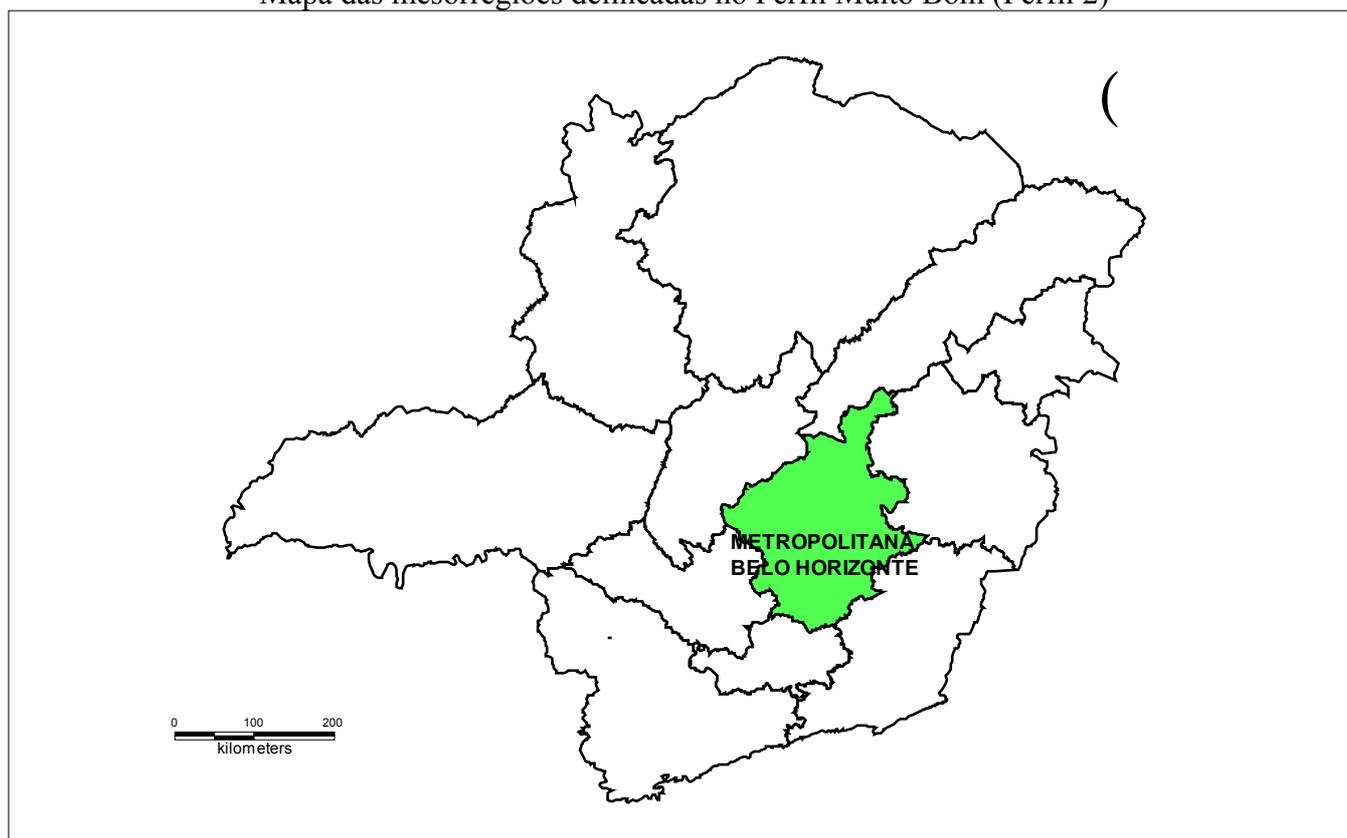
Tabela 4
Síntese das categorias que delineiam cada um dos perfis puros - SIM - 2002.

VARIÁVEL	CATEGORIA(S) DELINEADORA(S)			
	Perfil 1 (Bom)	Perfil 2 (Muito Bom)	Perfil 3 (Ruim)	Perfil 4 (Regular)
NAT	Estrangeiro	Estrangeiro	Ignorado	X
IDGR	70+	45-59; 60-69	Ignorado; <1; 1-9	10-19; 20-29; 30-44; 45-59
SEX	Feminino	Feminino	X	Masculino
RACA	Branco	Branco/Negro	Ignorado; Amarelo/índigena	Negro
SCONJ	Viúvo/separado Jud.	Casado/Unido; Viúvo/Separado	Ignorado	Solteiro
ESC	0-3	4-7; 8-11; 12+	Ignorado	4-7; 8-11 anos
OCUP	Respondido	Respondido	Ignorado	X
BRES	Respondido	X	Respondido	X
AMED	Ignorado; S. assistência	Com assistência	Com assistência	Ignorado
EXAM	Sem exame comp.	Com exame comp.	Com exame comp.	Ignorado
CIRUR	Sem cirurgia	Com cirurgia; sem cirurgia	Sem cirurgia	Ignorado
CASS	1 causa	3 e 4 causas	2, 3 e 4 causas	1 causa
ATEST	Médico atend.; SVO; Outros	Plantonista	Médico atendente	Ignorado; IML
TMUN	até 50 mil hab.	>100 mil	50 a 100 mil	até 5 mil; 20-50 mil; >100 mil
MESO	Noroeste; Triângulo/Alto Paranaíba Oeste/Central; Sul/Sudoeste	Metropolitana de Belo Horizonte	Campo das Vertentes/Zona da Mata; Norte de Minas; Central Mineira/ Oeste de Minas; Vale do Rio Doce	Jequitinhonha/Vale do Mucuri; Norte de Minas; Noroeste de Minas; Metropolitana de BH; Vale do Rio Doce

Fonte: Elaboração própria.

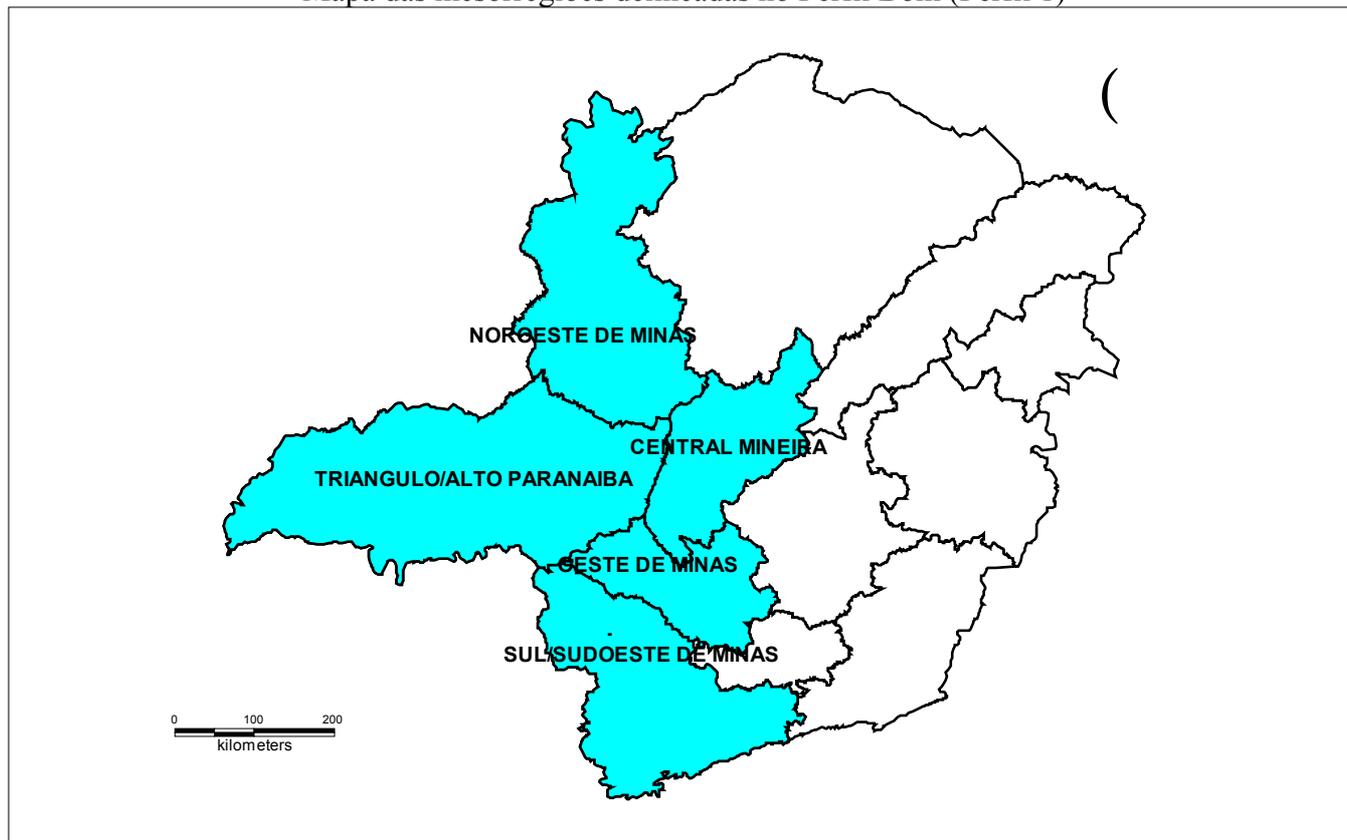
É interessante observar que as mesorregiões delineadas em cada perfil parecem estar concentradas espacialmente. Conforme mostram as Figuras 1 a 4, com exceção do perfil 3 (Ruim – Figura 4), que apresentou uma tendência mais ‘pulverizada’, até mesmo no que se refere ao número de habitantes do município, todos os demais perfis seguem uma lógica do nível de desenvolvimento da mesorregião. Os melhores perfis (1 e 2) foram delineados pelas regiões Metropolitana, Noroeste, Triângulo/ Alto Paranaíba, Oeste/ Central e Sul/Sudoeste, que apresentam uma dinâmica econômica bem mais próspera que o restante do estado (Figuras 1 e 2). O perfil regular abrange as regiões localizadas na porção superior do estado (Figura 3), no qual estão as regiões menos desenvolvidas economicamente.

Figura 1
Mapa das mesorregiões delineadas no Perfil Muito Bom (Perfil 2)



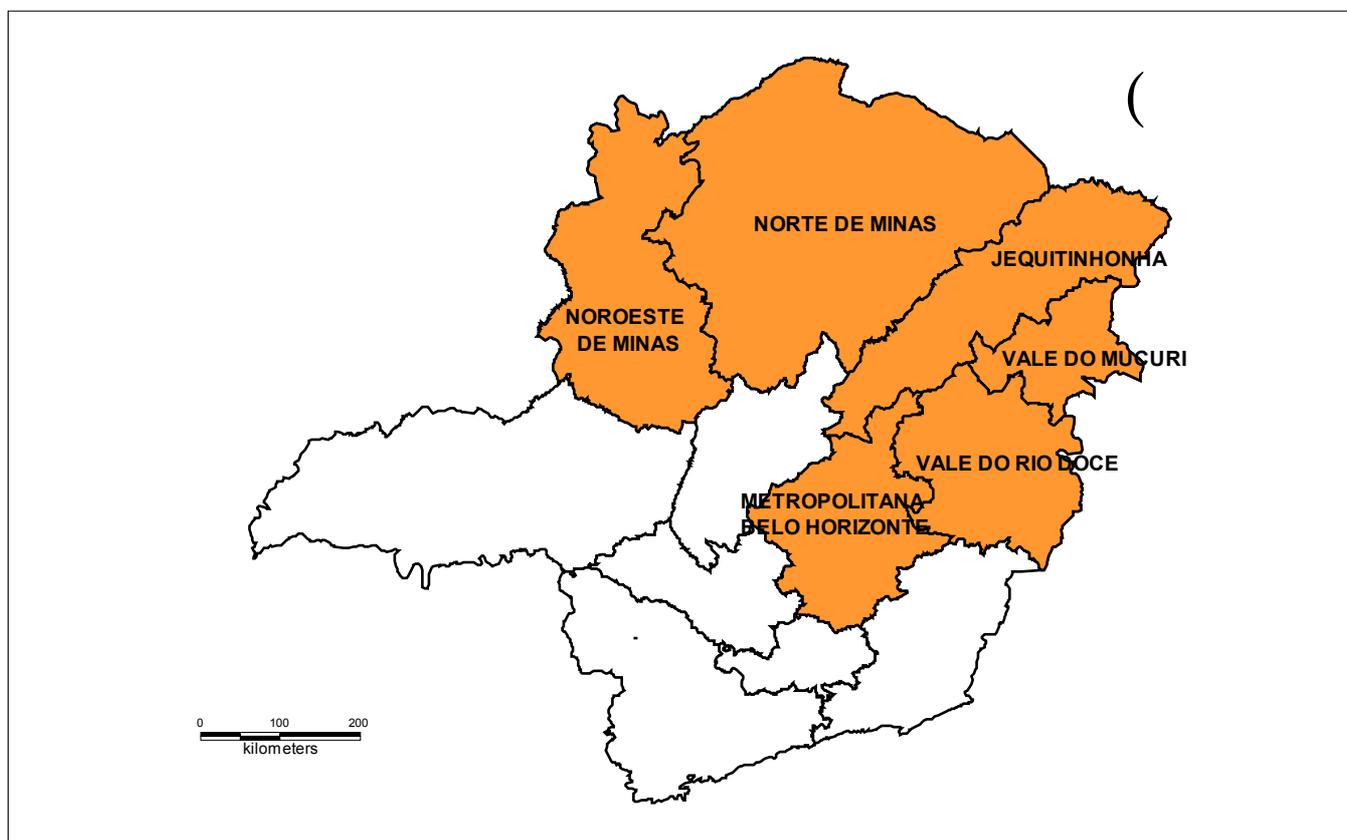
Fonte: Elaboração própria.

Figura 2
Mapa das mesorregiões delineadas no Perfil Bom (Perfil 1)



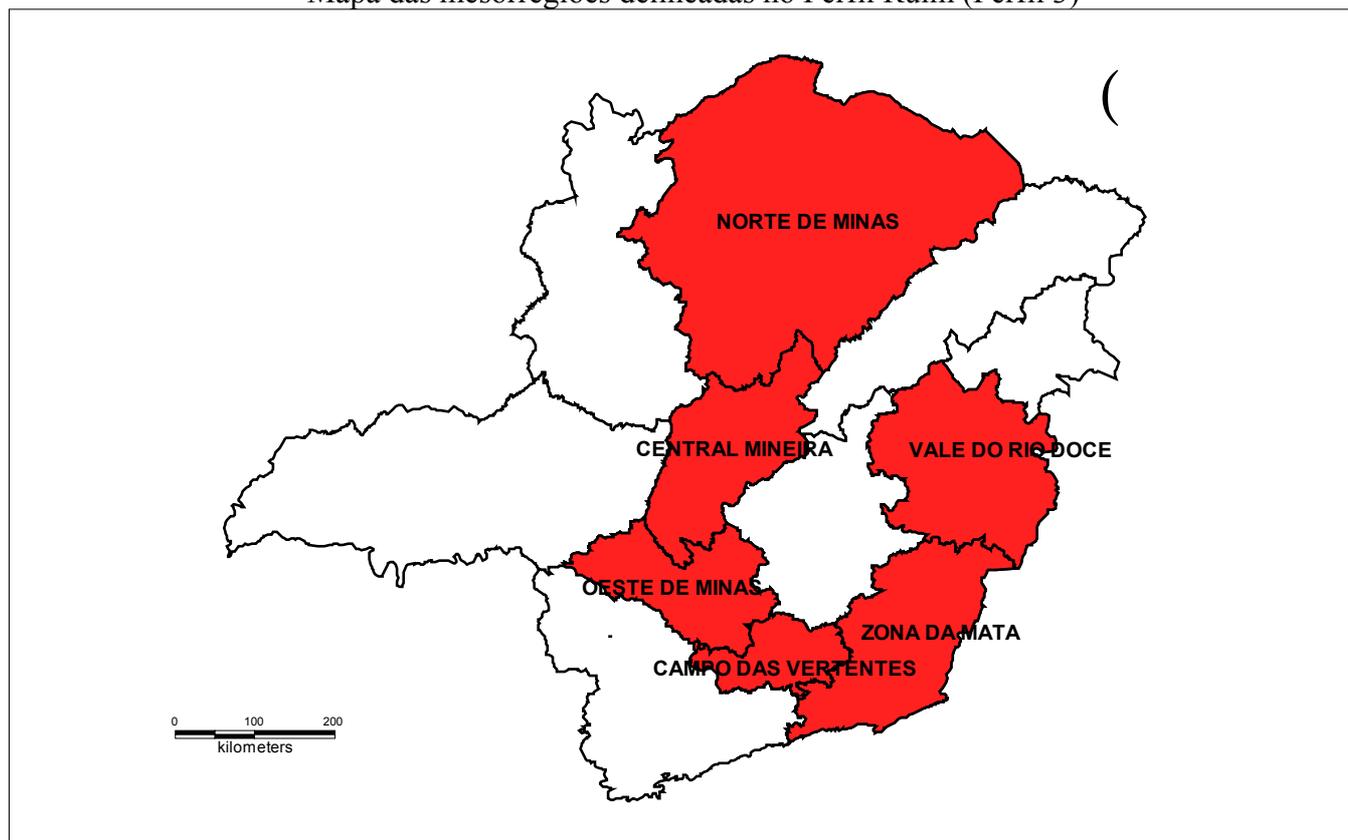
Fonte: Elaboração própria.

Figura 3
Mapa das mesorregiões delineadas no Perfil Regular (Perfil 4)



Fonte: Elaboração própria.

Figura 4
Mapa das mesorregiões delineadas no Perfil Ruim (Perfil 3)



Fonte: Elaboração própria.

3.2. Perfis Mistos

Uma vez feita uma breve explanação sobre os perfis de referência, é importante detalhar, também, os perfis mistos, identificando a predominância de cada perfil dentro da base de dados avaliada. Isto porque uma parcela significativa das DO's se encontra nos mesmos, por apresentarem, simultaneamente, características delimitadoras de mais de um perfil de referência. A Tabela 5 apresenta os perfis de referência e mistos gerados a partir das expressões booleanas já mencionadas anteriormente.

Conforme vemos nesta Tabela, um percentual significativo de DO's ficou caracterizado como não definido, ou amorfo – 19,53%. A maioria das DO's – 27,55% - possui características predominantemente do perfil 4, denominado como Regular. Cerca de 15% das declarações possui grau de pertinência igual ou superior a 50% a este perfil, simultaneamente a pertinências inferiores a 25% aos demais perfis. Este perfil, juntamente com o perfil 2 (Muito Bom), predominam em mais de 50% das DO's avaliadas.

O perfil de menor prevalência foi o perfil 3 - “Ruim” – do qual apenas cerca de 8% das observações possuem características predominantes, sendo que aproximadamente 2.5% possuem grau de pertinência acima de 50%, simultaneamente a pertinências inferiores a 25% aos demais perfis. O baixo percentual de DO's com pertinência mais elevada a este perfil é um ponto positivo, uma vez que este é o perfil que agrega características demarcadoras da má qualidade no preenchimento das declarações.

Avaliando especificamente os perfis mistos, vê-se que embora seja o mais prevalente, o perfil 4 possui pouca interseção com o perfil 2. O menor percentual observado dentre os mistos de prevalência de 4 foi justamente no Perfil 4-2, o mesmo sendo observado para o Perfil 2-4, ao contrário do que aconteceu no caso dos perfis 1-4 e 3-4, que apresentaram os percentuais mais elevados dentre aqueles observados para os perfis de predominância 1 e 3, simultaneamente.

Tabela 5

Perfis de qualidade dos dados do SIM, segundo o grau de pertinência - Brasil - 2002.

PERFIL	PREDOMINÂNCIA	FREQUÊNCIA	
		Absoluta	Relativa
Perfil 1 - Bom	PR 1	6.426	6,63
Perfil 1-2 - Bom+Muito Bom	PM 1-2	4.492	4,63
Perfil 1-3 - Bom+Ruim	PM 1-3	2.527	2,61
Perfil 1-4 - Bom+Regular	PM 1-4	5.940	6,12
	Sub-total	19.385	19,99
Perfil 2 - Muito Bom	PR 2	13.880	14,31
Perfil 2-1 - Muito Bom+Bom	PM 2-1	5.462	5,63
Perfil 2-3 - Muito Bom+Ruim	PM 2-3	2.980	3,07
Perfil 2-4 - Muito Bom+Regular	PM 2-4	1.805	1,86
	Sub-total	24.127	24,88
Perfil 3 - Ruim	PR 3	2.419	2,49
Perfil 3-1 - Ruim+Bom	PM 3-1	1.545	1,59
Perfil 3-2 - Ruim+Muito Bom	PM 3-2	1.916	1,98
Perfil 3-4 - Ruim+Regular	PM 3-4	1.932	1,99
	Sub-total	7.812	8,06
Perfil 4 - Regular	PR 4	14.745	15,20
Perfil 4-1 - Regular+Bom	PM 4-1	6.272	6,47
Perfil 4-2 - Regular+Muito Bom	PM 4-2	1.826	1,88
Perfil 4-3 - Regular+Ruim	PM 4-3	3.874	3,99
	Sub-total	26.717	27,55
Não definidos		18.941	19,53
TOTAL		96.982	100,00

Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

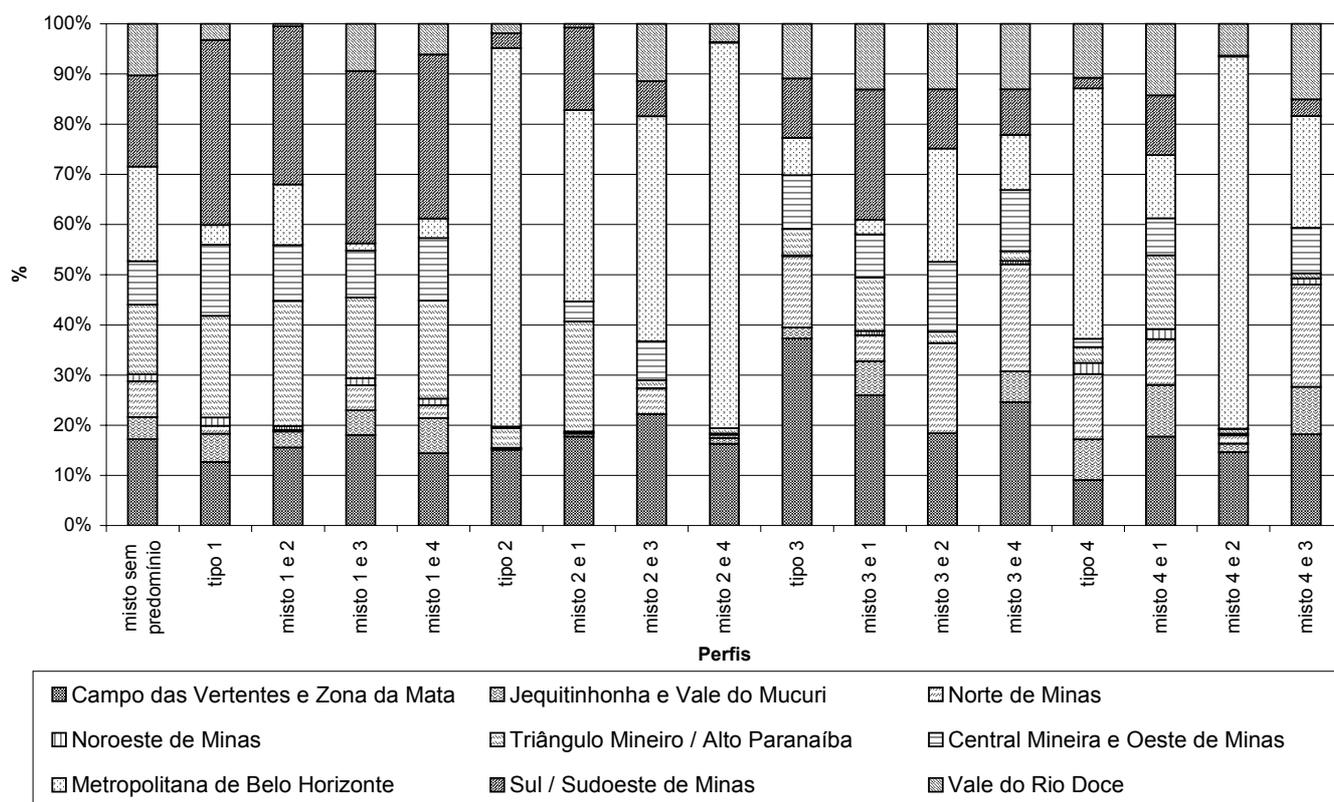
Um argumento que vem sendo apresentado desde o início deste artigo, é o de que a qualidade das informações sobre mortalidade apresenta-se bastante associada às condições socioeconômicas da localidade. A fim de verificar esta afirmativa, a distribuição das DO's segundo a mesorregião a que pertencem, dentro de cada perfil, é apresentada no Gráfico 1.

Neste gráfico, observa-se que o fato de uma mesorregião delinear um perfil não significa que a maioria dos casos naquele perfil pertencerá à referida mesorregião e nem que não possa haver um número considerável de DO's que pertençam a uma determinada mesorregião que não delinea o referido perfil. Significa apenas que a probabilidade de que uma DO do referido perfil pertença à mesorregião que o delinea é significativamente maior do que aquela observada na população. A distribuição por mesorregião dentro de cada perfil dependerá, dentre outras coisas, do número de DO's da mesorregião, vis-à-vis o total de DO's para Minas Gerais. No caso do Noroeste de Minas, por exemplo, o número de DO's é pouco expressivo, mas de qualquer forma sua representação mais significativa se dá nos perfis com predominância de 1 ou de 4 e nos mistos destes com os demais, tendo em vista que esta foi uma das mesorregiões que delinhou estes dois perfis extremos. Exceção feita no caso do misto 2-1, onde não há representação de DO's do Noroeste de Minas.

No caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte, dado o montante de DO's a ela referente, é de se esperar que ela tenha representatividade em todos os perfis. Ainda assim, é notório que seu maior peso é justo nos perfis predominantes 2 e 4 e também nos mistos destes com os demais, dado que esta mesorregião delinhou os referidos perfis.

Gráfico 1

Distribuição das DO's por mesorregião, segundo o perfil a que pertencem – Minas Gerais - 2002.

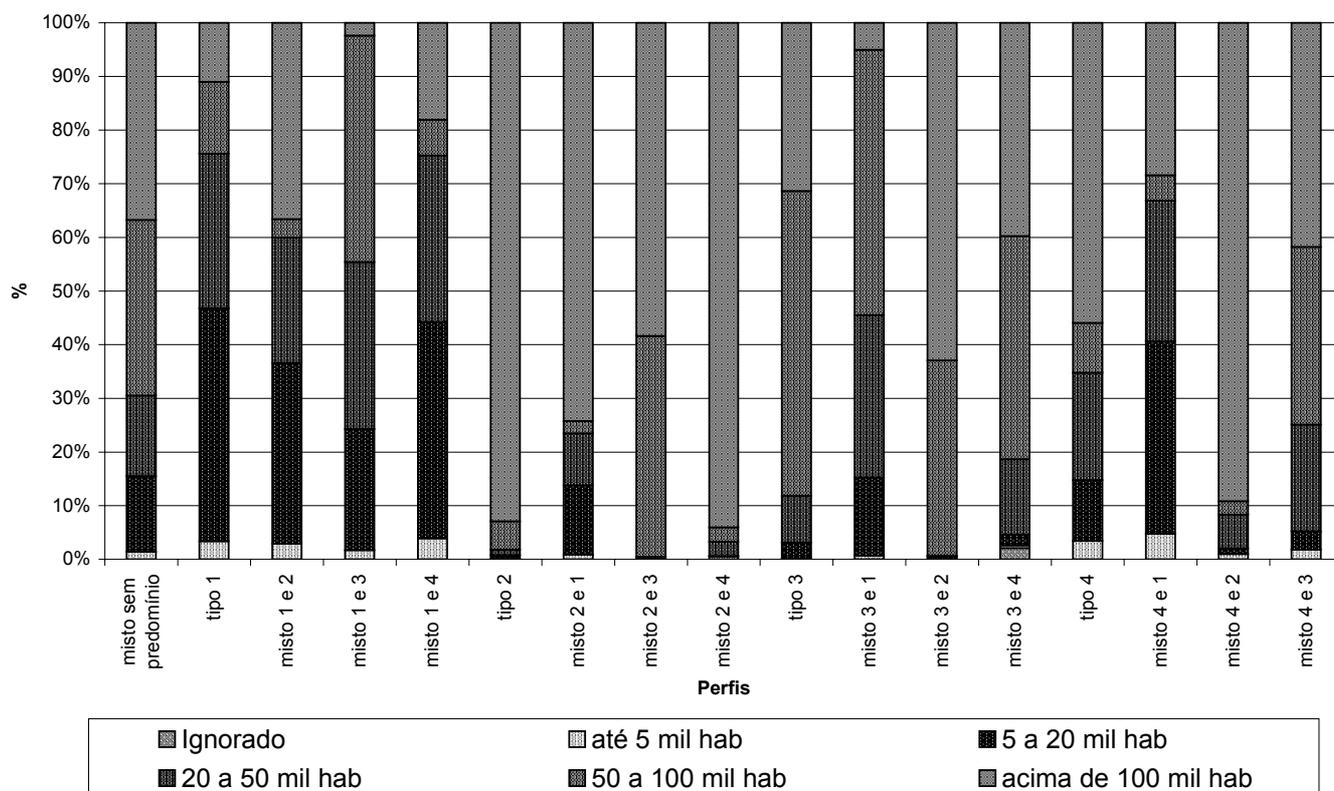


Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

Comentários semelhantes àqueles feitos para a distribuição das DO's segundo a mesorregião a que pertençam, podem ser feitos com relação ao tamanho do município de origem da mesma. Como é de se esperar, a maioria das DO's provêm de municípios com mais de 100.000 habitantes, logo, este tamanho de município tem peso significativo em todos os perfis, embora se sobressaia nos perfis predominantes 2 e 4 e nos mistos 2-4 e 4-2, uma vez que a categoria “≥100mil habitantes” delineou estes dois perfis de referência. O mesmo pode ser observado para a categoria “50 a 100 mil habitantes”, em relação ao perfil predominante 3 e aos mistos de 3 com os demais. Estes achados parecem corroborar a afirmação de que não somente o nível de desenvolvimento socioeconômico, mas também o número de habitantes do município, apresenta-se muito associado à qualidade do preenchimento das DO's.

Gráfico 2

Distribuição das DO's por número de habitantes do município, segundo o perfil a que pertencem – Minas Gerais - 2002.



Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

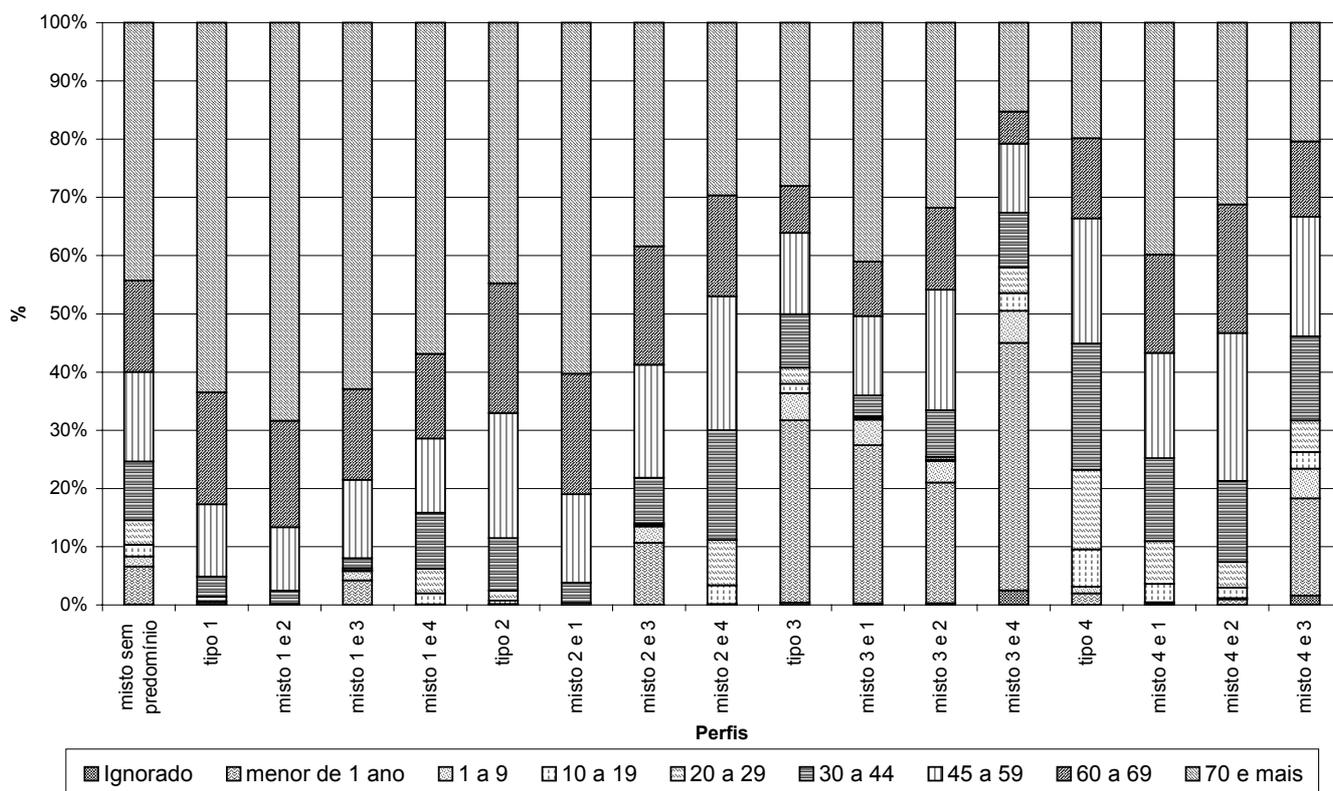
Outro aspecto interessante de se abordar diz respeito à relação entre os perfis e a distribuição etária dos óbitos declarados (Gráfico 3). Embora a categoria “ignorado” tenha delineado o perfil de referência 3, olhando o gráfico, vê-se que não só uma pequena variação no percentual de casos ignorados em todos os perfis de predominância e mistos, como também que é nos perfis com participação de 2 e 4 que a proporção de DO's com idade ignorada apresenta-se mais elevada, o que corrobora a afirmação já feita de que o fato de uma determinada categoria delinear um perfil não significa que a maioria dos casos naquele perfil pertencerá à referida categoria, mas apenas que a probabilidade de que uma DO do referido perfil pertença àquela categoria que o delinea é significativamente maior do que aquela observada na população.

Observa-se que a categoria “70 anos e mais” possui peso significativo em todos os perfis, sendo que a maior proporção dos dados dos perfis 1 e 2, que agregaram características indicativas do preenchimento mais completo das DO's, é relativa a ela. Em certa medida, tal fato reflete a tendência natural de óbitos em idades mais avançadas. A categoria “≥70 anos”, inclusive foi a que delineou o perfil 1.

No perfil predominante 3 e nos mistos 3-1, 3-2 e 3-4, há uma peculiaridade. Nestes perfis, o grupo etário de menores de 1 ano é o mais representativo. Como o perfil 3 é o que agrega as características mais desfavoráveis em termos da qualidade do preenchimento das DO's, novamente se reafirma o que já foi exposto na literatura, sobre o fato de que as informações para este grupo etário são de pior qualidade, sobretudo nas localidades mais pobres e nos municípios menores do país.

Gráfico 3

Distribuição das DO's por grupo etário, segundo o perfil a que pertencem – Minas Gerais - 2002.



Fonte: SIM/DATASUS, 2002.

Uma vez apresentados, em linhas gerais, os principais achados deste estudo, no tópico seguinte apresentam-se algumas considerações finais.

4. Considerações finais

O objetivo principal desta análise foi traçar perfis para os dados do SIM/2002 em Minas Gerais, a fim de verificar o quanto a qualidade destes dados varia entre as mesorregiões desta Unidade da Federação. Porém, mais do que isto, o interesse central por trás deste objetivo foi o de tentar, de alguma forma, contribuir para a redução da lacuna existente nos estudos de avaliação da qualidade dos dados sobre mortalidade, que poucas vezes têm se proposto a avaliar os dados em níveis mais desagregados. O foco no Estado de Minas Gerais e, mais especificamente, em suas mesorregiões, apresenta-se oportuno, dentre outras coisas, por ser este um Estado que possui um grande número de municípios pequenos, compartilhando espaço com municípios de médio e grande porte, que tendem, no geral, a apresentar melhores condições sociais e econômicas, o que parece refletir diretamente na qualidade do tratamento que é dado ao preenchimento das Declarações de Óbito.

Os resultados deste estudo apontam para uma estreita relação, ainda existente, entre desenvolvimento econômico e qualidade dos dados de mortalidade. Isto a despeito do aumento desta qualidade, que vem ocorrendo ao longo das últimas décadas, conforme já verificado na literatura. Atenção especial deve ser dada ao grupo etário de menores de um ano, o qual é apontado como sendo o que apresenta maiores problemas relacionados ao preenchimento da DO. Este grupo etário, juntamente com o grupo etário de 1 a 9 anos e com a categoria “ignorado”, delineou o perfil que agregou as piores características em termos da qualidade do preenchimento da declaração – perfil 3, denominado ruim – corroborando, novamente, o que vem sendo afirmado pela literatura.

Espera-se que as informações aqui contidas possam ser utilizadas para embasar políticas públicas que se proponham a diminuir as lacunas, ainda existentes, entre as localidades mais e menos

desenvolvidas, e a lançar um olhar mais individualizado sobre os municípios menores, que continuam a apresentar problemas referentes à qualidade das informações que fornecem sobre seu nível e estrutura de mortalidade. Isto acaba por dificultar o conhecimento de sua real situação e, por conseguinte, o planejamento de políticas de combate a doenças e causas de morte específicas, para determinados contingentes populacionais.

Bibliografia

BAPTISTA, D. B. D. A. **Idosos no município de São Paulo**: expectativa de vida ativa e perfis multidimensionais de incapacidade a partir da SABE. 2003. 113f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

CERQUEIRA, C. A. **Tipologia e características dos estabelecimentos escolares brasileiros**. 2004. 295f. Tese (Doutorado em Demografia). Belo Horizonte: Cedeplar, 2004.

DATASUS – www.datasus.gov.br.

LACERDA, M. A. **Perfis de demanda insatisfeita por contracepção nos municípios de Belo Horizonte e Recife, 2002**. 2005. 141f. Dissertação (Mestrado em Demografia). Belo Horizonte: Cedeplar, 2005.

MACHADO, C. J. **Perfis de morbi-mortalidade no estado de São Paulo, 1994**: uma aplicação de Grade of Membership à análise de causas múltiplas de morte. 1997. 126f. Dissertação (Mestrado em Demografia). Belo Horizonte: Cedeplar, 1997.

MANTON, K. G. e VERTREES, J. C. The use of Grade of Membership Analysis to Evaluate and Modify Diagnosis-related Groups. **Medical Care**, New York, v. 22, n. 12, p. 1067-1082, Dez.1984.

MANTON, K.G., WOODBURY, M.A. e TOLLEY, H.D. **Statistical applications using fuzzy sets**. New York: John Wiley & Sons, 1994. 312p. Capítulo 1. Crisp and fuzzy sets in statistics. 1-20.

MANTON, K.G., WOODBURY, M.A. e TOLLEY, H.D. **Statistical applications using fuzzy sets**. New York: John Wiley & Sons, 1994. 312p. Capítulo 2. The likelihood formulation of the fuzzy set partition. 21-49.

MANTON, K.G., WOODBURY, M.A. e TOLLEY, H.D. **Statistical applications using fuzzy sets**. New York: John Wiley & Sons, 1994. 312p. Capítulo 3. Estimation of the parameters of the GoM model. 50-86.

ORTIZ, L.P. Tendências Recentes e Possibilidades de Redução da Mortalidade nas Áreas Metropolitanas Brasileiras. **Anais do V Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 1986.

PAES, N.A.; ALBUQUERQUE, M.E.E. Avaliação da qualidade dos dados populacionais e cobertura dos registros de óbitos para as regiões brasileiras. **Revista de Saúde Pública**, v.33, n. 1, 1999, p. 33-43.

PRESTON, S. H., ELO, I.T. STEWART, Q. Effects of age misreporting on mortality estimates at older ages. **Population Studies**, V. 53, p165 – 177, 1999

SANTOS, J. L. F. Aspectos Formais para o Estudo da Mortalidade. **I Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 1978

SAWYER, D. O. *et al.*. Caracterização dos tipos de doadores de sangue em Belo Horizonte: heterogeneidade do homogêneo. **Anais do XII Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, Caxambu, 2000.

SAWYER, D. O., LEITE, I. C. e ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.7, n. 4, 2002, p. 757-776.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/ MS. **Saúde Brasil 2004** – Uma análise da situação de saúde. Cap 3. Evolução da Mortalidade no Brasil. Brasília – DF Maio, 2004. Disponível em http://dtr2001.saude.gov.br/svs/pub/saude_brasil_2004/saude_brasil_2004.pdf. Acesso em 26/09/2005

VASCONCELOS, A. M. N. Estatísticas de Mortalidade por Causas: Uma Avaliação da Qualidade da Informação. **Anais do X Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 1996

VASCONCELOS, A. M. N. Qualidade das Estatísticas de óbitos no Brasil: Uma classificação das Unidades da Federação. **Anais do XII Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, Caxambu, 2000. Disponível em http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/Todos/saut7_1.pdf