

## **II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población**

Guadalajara, México, 3 – 5 de Septiembre de 2006

### **La demografía latinoamericana del siglo XXI Desafíos, oportunidades y prioridades**

#### **Trabalho e saúde dos idosos: uma comparação entre Brasil, México e Chile**

**Cláudia Koeppel Berenstein**

CEDEPLAR / Universidade Federal de Minas Gerais  
clkb@cedeplar.ufmg.br

**Marisa Alves Lacerda**

CEDEPLAR / Universidade Federal de Minas Gerais

**Elisenda Renteria Pérez**

CEDEPLAR / Universidade Federal de Minas Gerais

# TRABALHO E SAÚDE DOS IDOSOS – UMA COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL, MÉXICO E CHILE<sup>1</sup>

Cláudia Koepfel Berenstein<sup>2</sup>  
Marisa Alves Lacerda<sup>3</sup>  
Elisenda Renteria Perez<sup>4</sup>

## Introdução

Nos países da América Latina e do Caribe, o processo de envelhecimento populacional, mesmo tendo começado bem depois dos países desenvolvidos, vem ocorrendo de forma bastante acelerada. Nos casos específicos do Brasil, México e Chile, estima-se que a proporção de idosos<sup>5</sup>, que era de 6,7; 5,9 e 9% em 1990 atinja, já em 2025, a ordem dos 15,3; 13,5 e 18,2%; respectivamente. Ou seja, em um intervalo de 35 anos espera-se que a proporção de idosos seja mais que o dobro daquela observada em 1990, o que terá como uma de suas conseqüências o aumento da idade média da população (Palloni, Pinto-Aguirre, Pelaez, 2002). A principal implicação desse aumento é a redução da proporção da população em idade ativa, aumentando a proporção de inativos e, portanto, dependentes. Este fato se torna mais trágico em países pobres, caracterizados pela escassez e ineficácia de políticas públicas que abarquem a proteção social de toda a população. A ampliação do tempo de vida ativa dos idosos no mercado de trabalho é uma das soluções colocadas, sobretudo nos países desenvolvidos, para resolver o desequilíbrio entre ativos e inativos.

Esta alternativa, no entanto, não seria a mais viável para os países em desenvolvimento, onde a força de trabalho dos idosos já é bastante elevada se comparada à dos países mais desenvolvidos. Um estudo de 1993, realizado em 151 países, corrobora essa afirmativa. Nos casos específicos do Brasil, México e Chile, as taxas de participação da população masculina acima dos 65 anos no mercado de trabalho eram cerca de 45, 55 e 30%, respectivamente (Clark & Anker, 1993). Já para França, Alemanha e Itália, por exemplo, as taxas observadas para o mesmo ano encontravam-se abaixo dos 10%. Tal fato pode ser explicado pela necessidade dos idosos terem que trabalhar nestes países para manter suas condições de vida, uma vez que o sistema de seguridade social é menos generoso nos países em desenvolvimento do que nos países desenvolvidos. Uma evidência disto são as taxas de cobertura do sistema previdenciário, que eram de 41,4% para o Chile e 20% para o México em 2000. O caso do Brasil representa uma exceção, dado que sua cobertura previdenciária era de 81,5% em 2002 (Popolo, 2001).

Outro fator que interfere na ampliação do tempo de vida ativa dos idosos é o limite imposto pelas suas condições de saúde. A este respeito, duas situações são possíveis. Se de um lado o estado de saúde pode incidir na capacidade de ofertar trabalho, por outro, o fato de estar ou não trabalhando pode incidir, também, na condição de saúde do indivíduo. Ou seja, existe uma relação de dupla causalidade entre saúde e mercado de trabalho, que deve ser considerada em estudos que se proponham a analisar esta relação.

O tipo de atividade exercida pode afetar o estado de saúde, provocando doenças e problemas físicos e/ou psicológicos, o que por sua vez interfere no tempo transcorrido até a retirada do mercado de trabalho e na forma como se dá esta retirada – se por incapacidade ou por

---

<sup>1</sup> “Trabalho apresentado no II Congresso da Associação Latino-americana de População, realizado em Guadalajara, México, de 3 a 5 de setembro de 2006”.

<sup>2</sup> Doutoranda em Demografia no CEDEPLAR, UFMG – [clkb@cedeplar.ufmg.br](mailto:clkb@cedeplar.ufmg.br)

<sup>3</sup> Doutoranda em Demografia no CEDEPLAR, UFMG – [marala@cedeplar.ufmg.br](mailto:marala@cedeplar.ufmg.br)

<sup>4</sup> Doutoranda em Demografia no CEDEPLAR, UFMG – [elisenda@cedeplar.ufmg.br](mailto:elisenda@cedeplar.ufmg.br)

<sup>5</sup> Neste caso a população idosa refere-se a indivíduos com 60 anos e mais;

tempo de serviço. Estes efeitos estão diretamente relacionados às atividades desenvolvidas ao longo da vida. Hayward et al. (1989) observaram que indivíduos com menor escolaridade e salários mais baixos, ocupantes de funções com maior demanda física, possuíam menor procura por seus serviços e, portanto, uma menor mobilidade no mercado laboral. Isto os forçava a permanecer nos mesmos tipos de trabalho até se tornarem fisicamente incapazes de trabalhar. No caso de indivíduos com alta escolaridade e salários mais elevados, observou-se uma tendência à maior mobilidade laboral, que permitia aos indivíduos alocar-se em funções fisicamente menos desgastantes e permanecer em atividade até o momento da aposentadoria.

A partir de uma análise de dados agregados, Ruhm (1996) identificou uma relação entre períodos de recessão econômica e reduções da mortalidade nas idades ativas. A explicação dada pelo autor para tal relação foi que a retirada da força de trabalho, dos indivíduos, pode estar melhorando sua saúde, uma vez que estes se tornam menos expostos a comportamentos de risco e *stress*.

A despeito dos pontos negativos existentes na relação entre trabalho e saúde apresentados acima, é possível que o tipo de trabalho interfira de maneira positiva no nível e na forma de investimentos em saúde feitos pelo indivíduo. Isto porque os investimentos realizados em saúde dependem, em grande medida, dos rendimentos do trabalho. Soma-se a isso o fato de que em muitos casos o acesso ao emprego vem atrelado ao acesso a um plano privado de saúde.

No caso específico dos países em desenvolvimento, estudos relacionando saúde e mercado de trabalho dos idosos são ainda incipientes. Tal fato é possivelmente explicado pela falta de bases de dados que relacionem estes fatores no caso dos idosos. Tentando reduzir essa lacuna, o principal objeto deste estudo são as relações existentes entre o estado de saúde atual dos idosos do sexo masculino e sua trajetória de trabalho, considerando aspectos do passado e do presente, numa perspectiva comparativa entre Brasil, Chile e México. Isto com o objetivo de verificar se, nestes três países, as condições de saúde dos idosos, em seus aspectos objetivos e subjetivos, estão de alguma forma relacionadas ao principal trabalho desenvolvido por eles ao longo da vida, à idade com que o idoso começou e parou de trabalhar e ao fato do mesmo ainda estar trabalhando. Para a realização deste trabalho utiliza-se a base de dados sobre “Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento”, SABE, que constitui uma das poucas bases de dados que relaciona a saúde dos idosos com o mercado de trabalho, além de permitir comparação entre países da América Latina e Caribe. A técnica utilizada para esta análise é a do *Grade of Membership* (GoM) a partir da qual foram gerados perfis que incluem tanto características de saúde e trabalho, quanto características sociais e demográficas.

### **Dados e Metodologia**

No presente estudo, foram utilizados os dados coletados, no ano de 2000, pela pesquisa sobre “Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento”, SABE. Esta pesquisa, que avaliou a saúde e as condições de vida dos idosos, foi executada pela Organização Pan-Americana de Saúde, tendo ido a campo nas principais áreas urbanas de sete países da América Latina e do Caribe, quais sejam, Buenos Aires (Argentina), Bridgetown (Barbados), São Paulo (Brasil), Santiago (Chile), La Havana (Cuba), México D.F. (México) e Montevideu (Uruguai).

A base contém informações sobre características básicas da família, autopercepção de saúde e doenças crônicas, medidas antropométricas, de incapacidade funcional, de depressão e de estado cognitivo, uso e acesso a serviços de saúde, transferências familiares e institucionais e força de trabalho e aposentadoria (Palloni & Peláez, 2003). Sua principal vantagem é possibilitar a comparação entre as cidades pesquisadas, dado que os questionários seguiram um padrão único,

desenhado para tal fim. Embora fosse possível processar um estudo envolvendo as sete cidades e os idosos de ambos os sexos, no presente artigo optou-se por avaliar somente os idosos do sexo masculino nas cidades de São Paulo (Brasil), Santiago (Chile) e México D.F. (México). Cada um destes países contou com diferentes financiadores e pesquisadores responsáveis. No Brasil, a responsável pela pesquisa foi a Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP. No caso do México, os responsáveis pela pesquisa pertenciam ao *Colegio de la Frontera Norte*, em Tijuana, à *Investigación en Salud y Demografía* (INSAD) e ao Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", no México, D.F. O financiamento foi proveniente do Ministério da Saúde e da Eli Lilly, Inc. Finalmente, no caso do Chile, as instituições envolvidas foram o *Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos* (INTA), *Universidad de Chile* e o *Programa de Geriatria, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile*, com financiamento do Ministério da Saúde e da IDB (Palloni & Peláez, 2003).

A população masculina de 60 anos e mais amostrada nestes três países foi de, respectivamente, 881, 448 e 507 idosos. No caso específico do México, foram excluídas, ainda, as entrevistas realizadas com pessoas de 50 a 59 anos, uma vez que não haveria comparabilidade nas outras duas cidades selecionadas. A opção por trabalhar unicamente com os idosos do sexo masculino está pautada no fato de que a entrada das mulheres no mercado de trabalho de forma mais intensa e permanente constitui um fenômeno mais recente. Assim, avaliar questões relacionadas ao trabalho feminino da população idosa, colocando-a no mesmo patamar daquele observado para a população masculina na mesma faixa etária, seria ignorar as diferenças do passado entre um grupo e outro, o que implicaria em possíveis vieses nos resultados deste estudo.

Para a construção dos perfis de idosos segundo características sociais, demográficas, de saúde e de trabalho, foi utilizada a 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.

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  $\lambda_{kjl}$ , 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  $\lambda_{kjl}$  e a frequência marginal fosse igual ou superior a 1,2, ou seja, se  $\lambda_{kjl}$  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  $\lambda_{kjl}$  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  $\lambda_{kjl}$  (Manton et al., 1994). Os escores  $g_{ik}$  devem ser não negativos, e possuir somatório igual a 1, tal que:

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

Para  $\lambda_{kjl}$  impõem-se as seguintes restrições:

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

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 quatro perfis ofereceu uma diferenciação maior do que aquela permitida pelos dados, o que fez com que, em muitos casos, dois perfis apresentassem características bastante semelhantes, não justificando, portanto, sua existência. Assim, decidiu-se por trabalhar com um modelo de três perfis de referência.

A grande maioria dos idosos 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 todos os idosos fossem enquadrados em algum perfil. Estes perfis foram gerados levando-se em conta os diferentes valores de  $g_{ik}$  apresentados pelas 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 tão bem quanto possível as diferentes combinações de graus de pertinência das observações. Consideraram-se como predominantes do  $k$ -ésimo perfil de referência os idosos com pelo menos 75% das características do referido perfil, 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. A seguir, 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  $\{0,5 \leq g_1 < 0,75\} \cap \{g_2 < 0,25\} \cap \{g_3 < 0,25\}$ : o indivíduo tem mais de 50% das características do perfil de referência 1.

b) Perfis Mistos (PM)

– Perfil Misto 1-2 (P1-P2)

Se  $\{0,45 \leq g_1 < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_2 < 0,45\} \cap \{g_3 < 0,25\}$ : perfil misto com características predominantes do perfil de referência 1.

Foram considerados como não definidos aqueles nos quais os escores de pertinência -  $g_{ik}$  - apresentaram-se inferiores a 0,45 em todos os perfis.

## Resultados

### *Perfis de Referência*

Uma vez que os perfis de referência são criados, o programa mostra as características (categorias de cada variável) que são predominantes em cada perfil, com base nos valores de  $\lambda_{kjl}$ . Isso não significa que no perfil predominem os indivíduos com essa característica, indica apenas que a proporção de idosos no perfil com essa característica é maior do que aquela observada na população em estudo. Ou seja, é uma predominância em relação ao total da população.

Podemos ver na Tabela 1 que o perfil de referência 1 é caracterizado por idosos com maiores chances, vis-à-vis o total da amostra, de morarem no Chile e terem idades entre 65 e 74 anos. Tem 4 filhos vivos e moram sozinhos ou em domicílios com mais de 4 pessoas, nos quais eles não são os chefes. Outra das categorias predominantes do perfil é que os indivíduos não estão unidos atualmente, por causa de uma separação, ou a resposta a esta variável foi *missing*, e apresentam uma escolaridade entre 5 a 11 anos de estudo, ou *missing*. Os indivíduos que pertencem a este perfil começaram a trabalhar entre os 15 e os 19 anos, terminaram de trabalhar entre os 60 e os 69 anos de idade, e as categorias de trabalho principal predominantes são as de operários e a categoria *missing*. As categorias predominantes no número de bens no domicílio são 1 ou de 4 a 5 pontos. Em relação ao estado de saúde, os representantes deste perfil relatam ter uma saúde ruim, e apresentam todas as doenças crônicas aqui incluídas, com exceção de doenças pulmonares e artrite, além de apresentarem dificuldades em realizar atividades da vida diária ou ter resposta *missing* a esta variável. Por último, os idosos delineados por este perfil têm maiores chances de possuírem deficiência cognitiva e de não terem respondente substituto do que a população amostrada, o que explicaria a presença da categoria de *missing* nas demais variáveis inseridas no modelo. Em linhas gerais, este perfil agrega idosos com maiores probabilidades de serem da classe baixa ou média, começando a trabalhar ainda jovens, sobretudo como operários, e de apresentarem um estado de saúde debilitado, considerando a idade que apresentam. Dadas tais características, este perfil foi denominado “Perfil de idosos chilenos, ex-operários com saúde debilitada”.

Já o perfil de referência 2 delineou idosos com maiores probabilidades de serem do México, mais jovens (entre 60 e 64 anos), com 3 ou mais de 5 filhos vivos e unidos no momento da entrevista. São idosos residindo em domicílios com 3 pessoas ou mais, que apresentam uma escolaridade alta (9 anos e mais de estudo) e uma boa situação econômica (*score* 7 na variável de bens no domicílio). No tocante ao trabalho, começaram a trabalhar entre os 20 e os 50 anos, ocupando altos cargos e cargos médios durante a maior parte da vida laboral, o que está coerente com a alta escolaridade observada. Estes idosos têm maiores chances de ainda estarem trabalhando ou de terem deixado de trabalhar ainda jovens (entre os 30 e 49 anos). Sua auto-avaliação de saúde é excelente, muito boa ou boa, não apresentando nenhuma doença crônica e

sendo independentes para realizar atividades da vida diária. Podemos dizer que este perfil representa os idosos saudáveis e ainda ativos, com alta renda e que, no caso, tiveram alta fecundidade no passado e moram em domicílios grandes. Tendo isto em vista, optou-se por classificar este perfil como “Perfil de idosos mexicanos saudáveis e ativos”.

Por último temos o perfil 3, onde o país predominante é o Brasil. Neste perfil, os idosos têm idades bem avançadas (75 anos e mais), poucos filhos vivos (no máximo 2) e moram em domicílios pequenos, ou seja, sozinhos ou com outra pessoa. Não são chefes de domicílio e nunca casaram ou são viúvos. Este perfil é caracterizado por idosos com uma situação socioeconômica mais vulnerável – de 0 a 4 anos de estudo e *score* de bens no domicílio situado entre 2 e 5. A idade com a qual começaram a trabalhar é extremamente baixa, antes dos 10 anos, o que é coerente com o fato do trabalho principal na vida ter sido o de agricultor ou o de trabalhador não qualificado, embora a categoria “nunca trabalhou” também tenha delineado este perfil. As categorias sobre a idade final que caracterizam este perfil são a categoria *missing*, o grupo de 50 a 59 anos e os de mais de 65 anos. Em relação à saúde, os idosos definidos por este perfil tem maiores chances de avaliarem a própria saúde como regular, e a única doença crônica que não apresentam é a hipertensão. Estes idosos têm dificuldade ou são incapazes de realizar algumas atividades da vida diária, além de terem deficiência cognitiva, porém com a presença de algum respondente substituto no domicílio. Em linhas gerais, este perfil se refere aos indivíduos mais idosos, que estiveram inseridos em atividades pouco qualificadas e apresentam um estado de saúde ruim. Assim, será denominado “perfil de idosos brasileiros com baixo status sócio econômico e de saúde ruim”.

**Tabela 1: Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis de referência sobre a relação mercado de trabalho e saúde dos idosos – Brasil, México e Chile - 2000.**

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	FREQUÊNCIA		LAMBDA			FATORES DE SEPARAÇÃO		
		Absoluta	%	1	2	3	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
PAIS (país de residência)	0 - Brasil	881	48.0%	0.00	0.28	1.00	0.00	0.58	2.08
	1 - México	507	27.6%	0.00	0.72	0.00	0.00	2.61	0.00
	2 - Chile	448	24.4%	1.00	0.00	0.00	4.10	0.00	0.00
GIDADE (grupo de idade)	0 - 60 a 64 anos	436	23.7%	0.00	0.60	0.00	0.00	2.51	0.00
	1 - 65 a 69 anos	404	22.0%	0.60	0.22	0.00	2.74	0.98	0.00
	2 - 70 a 74 anos	306	16.7%	0.40	0.19	0.00	2.38	1.13	0.00
	3 - 75 a 79 anos	330	18.0%	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00	2.70
	4 - 80 anos e mais	360	19.6%	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00	2.62
FVIV (nº de filhos vivos)	0 - Nenhum	131	7.1%	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	2.69
	1 - 1 filho	142	7.7%	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	2.68
	2 - 2 filhos	301	16.4%	0.00	0.16	0.28	0.00	0.96	1.71
	3 - 3 filhos	292	15.9%	0.01	0.26	0.15	0.05	1.66	0.91
	4 - 4 filhos	269	14.7%	0.57	0.00	0.00	3.89	0.00	0.00
	5 - 5 filhos ou mais	701	38.2%	0.42	0.58	0.18	1.10	1.51	0.46
NDOM (nº de pessoas residentes no domicílio)	0 - sozinho	170	9.3%	0.17	0.00	0.14	1.82	0.00	1.54
	1 - 2 pessoas	485	26.4%	0.02	0.11	0.60	0.07	0.43	2.27
	2 - 3 pessoas	417	22.7%	0.08	0.28	0.26	0.36	1.23	1.14
	3 - 4 a 6 pessoas	581	31.6%	0.60	0.43	0.00	1.89	1.37	0.00
	4 - mais de 7 pessoas	183	10.0%	0.13	0.17	0.00	1.31	1.72	0.00
CHEFEDOM (Se é chefe de domicílio)	0 - Não	193	10.5%	0.15	0.00	0.19	1.43	0.00	1.77
	1 - Sim	1,643	89.5%	0.85	1.00	0.81	0.95	1.12	0.91
UNIÃO (Situação Conjugal)	0 - Nunca casou	61	3.3%	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	2.76
	1 - unido atualmente	1,359	74.0%	0.55	1.00	0.59	0.74	1.35	0.80
	2 - acabou a união	109	5.9%	0.24	0.00	0.00	4.15	0.00	0.00
	3 - viúvo	301	16.4%	0.19	0.00	0.32	1.18	0.00	1.94
	4 - Missing	6	0.3%	0.01	0.00	0.00	4.40	0.00	0.00
YEDUCAG (Escolaridade)	0 - Missing	42	2.3%	0.10	0.00	0.00	4.15	0.00	0.00
	1 - Sem escolaridade	397	21.6%	0.15	0.00	0.44	0.68	0.00	2.02
	2 - 1 a 4 anos	780	42.5%	0.12	0.49	0.56	0.28	1.15	1.33
	3 - 5 a 8 anos	331	18.0%	0.52	0.16	0.00	2.91	0.88	0.00
	4 - 9 a 11 anos	102	5.6%	0.12	0.08	0.00	2.09	1.44	0.00
	5 - 12 anos e mais	184	10.0%	0.00	0.27	0.00	0.00	2.72	0.00
IDINI (Idade em que começou a trabalhar)	0 - Missing	47	2.6%	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	2.72
	1 - 0 a 9 anos	454	24.7%	0.15	0.19	0.38	0.59	0.76	1.55
	2 - 10 a 14 anos	678	36.9%	0.38	0.35	0.40	1.02	0.95	1.08
	3 - 15 a 19 anos	489	26.6%	0.43	0.27	0.15	1.60	1.01	0.56
	4 - 20 a 24 anos	121	6.6%	0.04	0.14	0.00	0.65	2.15	0.00
	5 - 25 a 29 anos	34	1.9%	0.01	0.04	0.00	0.48	2.24	0.00
	6 - 30 a 49 anos	8	0.4%	0.00	0.01	0.00	0.00	2.80	0.00
	7 - 50 anos e mais	1	0.1%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8 - Nunca trabalhou	4	0.2%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IDFINAL (Idade em que parou de trabalhar)	0 - Nunca trabalhou	4	0.2%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1 - Continua trabalhando	692	37.7%	0.27	0.76	0.00	0.72	2.02	0.00
	2 - missing	42	2.3%	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	2.76
	3 - 10 a 29 anos	4	0.2%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4 - 30 a 49 anos	47	2.6%	0.00	0.04	0.03	0.00	1.49	1.11
	5 - 50 a 59 anos	290	15.8%	0.15	0.12	0.21	0.97	0.76	1.32
	6 - 60 a 64 anos	249	13.6%	0.24	0.08	0.13	1.79	0.58	0.95
	7 - 65 a 69 anos	251	13.7%	0.33	0.00	0.18	2.43	0.00	1.29
	8 - 70 a 74 anos	148	8.1%	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	2.81
	9 - 75 anos e mais	109	5.9%	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	2.82
TRAPRIN (Trabalho principal)	0 - Missing	95	5.2%	0.21	0.00	0.00	3.96	0.00	0.00
	1 - Altos Cargos	117	6.4%	0.00	0.17	0.00	0.00	2.59	0.00
	2 - Cargos Médios	488	26.6%	0.20	0.40	0.17	0.77	1.49	0.64
	3 - Agricultura	97	5.3%	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	2.74
	4 - Operários	777	42.3%	0.51	0.33	0.46	1.21	0.79	1.08
	5 - Não qualificados	257	14.0%	0.08	0.10	0.22	0.57	0.75	1.56
	6 - Nunca trabalhou	5	0.3%	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2.50

**Tabela 1: Frequências marginais, probabilidades estimadas e fatores delineadores dos perfis de referência sobre a relação mercado de trabalho e saúde dos idosos – Brasil, México e Chile – 2000 (Continuação).**

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	FREQUÊNCIA		LAMBDA			FATORES DE SEPARAÇÃO		
		Absoluta	%	1	2	3	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
BENSDOM (score de bens do domicílio - quanto mais elevado maior o número de bens do domicílio)	0	22	1.2%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1	24	1.3%	0.05	0.00	0.00	4.04	0.00	0.00
	2	71	3.9%	0.04	0.01	0.06	0.99	0.38	1.64
	3	154	8.4%	0.05	0.01	0.18	0.62	0.08	2.19
	4	260	14.2%	0.24	0.00	0.23	1.68	0.00	1.62
	5	357	19.4%	0.40	0.00	0.24	2.08	0.00	1.23
	6	335	18.2%	0.21	0.19	0.16	1.18	1.06	0.85
	7	339	18.5%	0.00	0.37	0.13	0.00	2.02	0.69
	8	274	14.9%	0.00	0.41	0.00	0.00	2.76	0.00
APS (Auto percepção de saúde)	0 - Missing	3	0.2%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1 - Excelente	79	4.3%	0.00	0.09	0.02	0.00	2.16	0.40
	2 - Muito Boa	105	5.7%	0.00	0.10	0.05	0.00	1.68	0.95
	3 - Boa	583	31.8%	0.13	0.44	0.31	0.39	1.38	0.97
	4 - Regular	824	44.9%	0.35	0.37	0.62	0.78	0.83	1.38
	5 - Ruim	242	13.2%	0.52	0.00	0.00	3.97	0.00	0.00
TENSAO (Tem hipertensão)	0 - Missing	16	0.9%	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	2.67
	1 - Tem	800	43.6%	0.70	0.24	0.46	1.61	0.56	1.05
	2 - Não tem	1,020	55.6%	0.30	0.76	0.52	0.54	1.36	0.93
DIABET (tem diabetes)	0 - Missing	17	0.9%	0.01	0.00	0.01	1.31	0.34	1.57
	1 - Tem	316	17.2%	0.61	0.00	0.00	3.52	0.00	0.00
	2 - Não tem	1,503	81.9%	0.38	1.00	0.99	0.47	1.22	1.20
CANCER (tem câncer)	0 - Missing	9	0.5%	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2.70
	1 - Tem	51	2.8%	0.05	0.00	0.05	1.61	0.00	1.63
	2 - Não tem	1,776	96.7%	0.95	1.00	0.94	0.99	1.03	0.97
PULMAO (tem doenças de pulmão)	0 - Missing	10	0.5%	0.01	0.00	0.01	2.04	0.00	1.62
	1 - Tem	229	12.5%	0.14	0.00	0.25	1.11	0.00	1.98
	2 - Não tem	1,597	87.0%	0.85	1.00	0.74	0.98	1.15	0.86
CORACAO (tem doenças do coração)	0 - Missing	5	0.3%	0.00	0.00	0.01	0.00	0.53	2.07
	1 - Tem	381	20.8%	0.44	0.00	0.26	2.10	0.00	1.26
	2 - Não tem	1,450	79.0%	0.56	1.00	0.73	0.71	1.26	0.93
CEREBRO (tem doenças cerebrais)	0 - Missing	6	0.3%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1 - Tem	145	7.9%	0.12	0.00	0.13	1.57	0.00	1.68
	2 - Não tem	1,685	91.8%	0.88	1.00	0.87	0.95	1.09	0.94
ARTRIT (tem artrite)	0 - Missing	17	0.9%	0.00	0.01	0.02	0.07	0.88	1.86
	1 - Tem	332	18.1%	0.13	0.12	0.29	0.73	0.64	1.58
	2 - Não tem	1,487	81.0%	0.87	0.88	0.70	1.07	1.08	0.86
OSTEO (tem osteoporose)	0 - Missing	6	0.3%	0.00	0.00	0.01	0.00	1.20	1.70
	1 - Tem	497	27.1%	0.36	0.03	0.45	1.31	0.12	1.64
	2 - Não tem	1,333	72.6%	0.64	0.96	0.55	0.89	1.33	0.76
AVD (Capacidade para realização das atividades da vida diária)	0 - Missing	17	0.9%	0.04	0.00	0.00	4.17	0.00	0.00
	1 - Independente	1,474	80.3%	0.73	1.00	0.64	0.91	1.25	0.79
	2 - Com dificuldade	252	13.7%	0.20	0.00	0.25	1.43	0.00	1.80
	3 - Com incapacidade	93	5.1%	0.03	0.00	0.12	0.65	0.00	2.30
RSUST (deficiência cognitiva e se utilizou respondente substituto)	0 - Nenhum problema	1,736	94.6%	0.91	1.00	0.91	0.96	1.06	0.96
	1 - Def cognitiva e não tem resp subst.	24	1.3%	0.05	0.00	0.00	4.07	0.00	0.00
	2 - Def cognitiva com resp. subst.	76	4.1%	0.04	0.00	0.09	0.86	0.00	2.19

Fonte: SABE, 2000

### *Perfis Mistos*

Após terem sido descritos os perfis de referência, neste tópico serão descritos, brevemente, os perfis prevalentes (PR) e Mistos (PM), gerados a partir das expressões booleanas, mencionadas no tópico sobre Dados e Metodologia. Estes perfis são sintetizados na Tabela 2, abaixo. Dado que apenas parte dos idosos possui 100% de pertinência a algum perfil de referência, a presente análise permite identificar a predominância de cada perfil dentro da base de dados avaliada.

Conforme se verifica na Tabela 2, embora o Perfil 2 tenha sido o mais prevalente na amostra, com 39,3% dos idosos apresentando grau de pertinência de pelo menos 0,45, seu percentual não se encontra muito superior àquele observado para o Perfil 3 – 36,2%. Por outro

lado, a prevalência do Perfil 1 na população apresentou-se bem inferior, com apenas 16,6% dos idosos possuindo grau de pertinência de pelo menos 0,45 das características delimitadoras deste perfil. Este é um ponto que merece ser destacado, dado que o Perfil 1 é o revés do Perfil 2, agregando idosos em piores condições sob os diversos aspectos aqui avaliados – sociodemográficos, de saúde e de trabalho. O percentual de idosos definidos como Predominantes do perfil 1 – PR 1 – apresentou-se inferior até mesmo do que o percentual de idosos classificados no grupo dos não definidos – 5,2%, contra 8%.

**Tabela 2: Perfis de relação mercado de trabalho e saúde dos idosos, segundo o grau de pertinência – Brasil, México e Chile - 2000.**

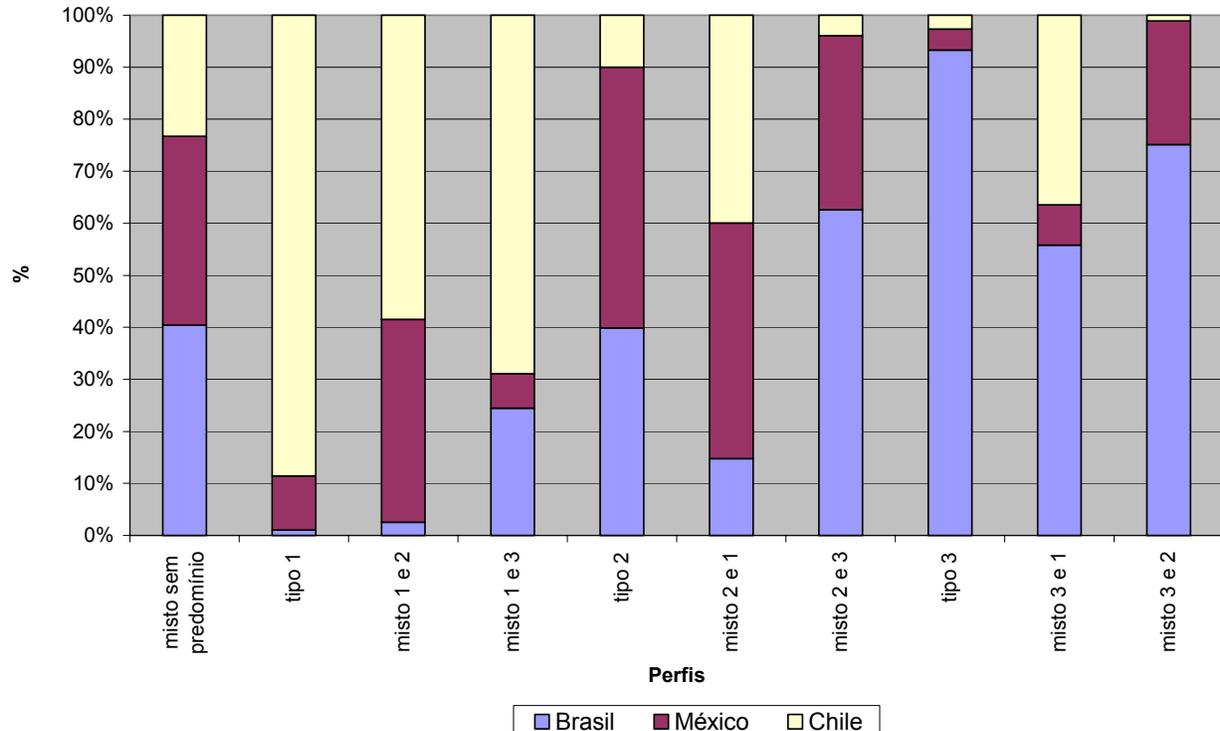
PERFIL	PREDOMINÂNCIA	FREQUÊNCIA	
		Absoluta	Relativa
Perfil 1 - chilenos	PR 1	96	5,23
Perfil 1-2	PM 1-2	118	6,43
Perfil 1-3	PM 1-3	90	4,90
	<b>Sub-total</b>	<b>304</b>	<b>16,56</b>
Perfil 2 - mexicanos	PR 2	339	18,46
Perfil 2-1	PM 2-1	203	11,06
Perfil 2-3	PM 2-3	179	9,75
	<b>Sub-total</b>	<b>721</b>	<b>39,27</b>
Perfil 3 - brasileiros	PR 3	299	16,29
Perfil 3-1	PM 3-1	181	9,86
Perfil 3-2	PM 3-2	185	10,08
	<b>Sub-total</b>	<b>665</b>	<b>36,22</b>
Não definidos		146	7,95
<b>TOTAL</b>		<b>1.836</b>	<b>100</b>

Fonte: SABE, 2000

A seguir mostra-se a distribuição de algumas variáveis de acordo com os perfis delineados. No gráfico 1, tem-se os perfis de acordo com o país. Neste caso, a predominância dos indivíduos em cada perfil foi igual a da categoria delimitadora. No caso do perfil 1, delimitado por indivíduos chilenos, 89% dos indivíduos eram deste país. No perfil 2, no qual os mexicanos se destacaram, essa proporção já não foi tão elevada, com os indivíduos do México correspondendo a 50%, seguidos pelos chilenos com 40%, o que indica que este perfil também é, em grande parte, composto não somente por mexicanos. No perfil 3, que foi caracterizado pelos brasileiros, estes correspondiam a 93% das observações.

### Gráfico 1

Distribuição dos idosos por país segundo o perfil a que pertencem – Brasil, México e Chile - 2002.

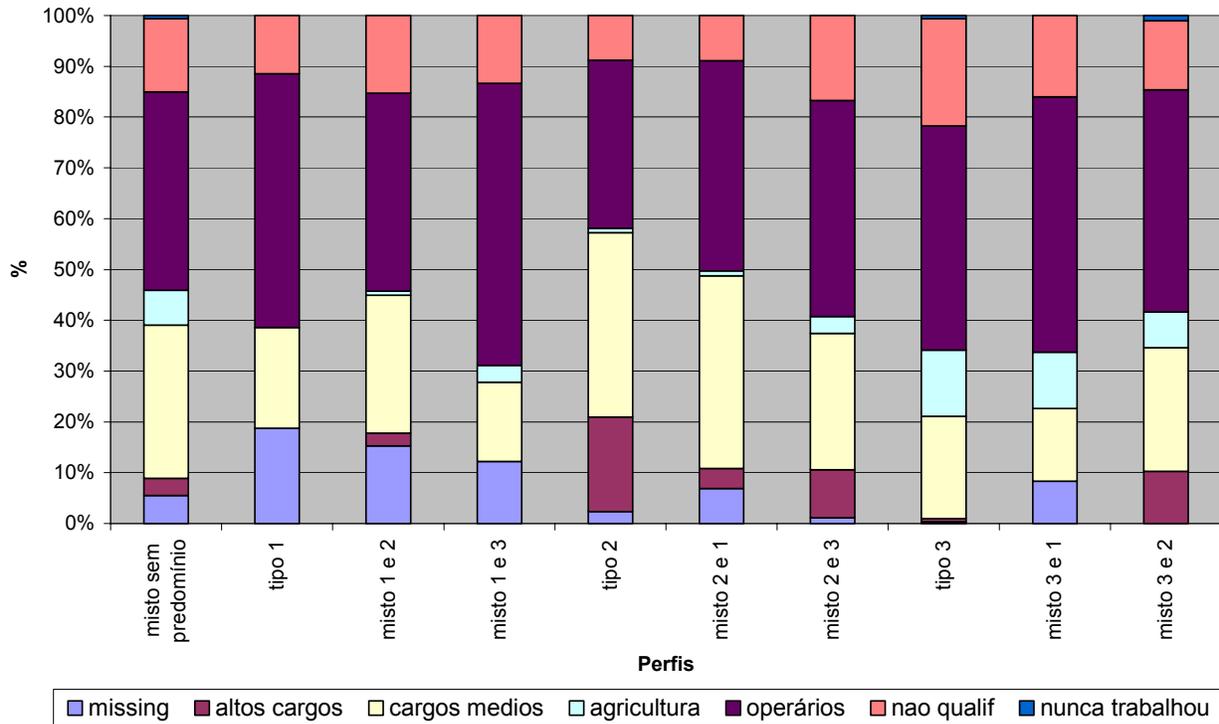


Fonte: SABE, 2000

É importante observar que, como mencionado anteriormente, o fato de uma característica delinear determinado perfil não indica, necessariamente, que a maioria das observações neste perfil tenham esta característica. Indica apenas que, em relação à população observada, ela é 20% maior, conforme recorte estabelecido para a criação dos perfis. Este foi o caso da variável trabalho principal. No Perfil 3, definido pelas categorias agricultura, não qualificado e nunca trabalhou, estas respostas apresentam um percentual de 13, 21 e 0,67%, respectivamente, enquanto a categoria operários é responsável por aproximadamente 44% das observações, não sendo, no entanto, 20% maior que na população total e conseqüentemente não definindo tal perfil. O mesmo não ocorre no perfil 1, onde a categoria operário corresponde a 50% das observações, sendo tanto a categoria mais presente quanto delimitadora do perfil 1, juntamente com a categoria *missing*, que apresenta 18,75% das observações. O perfil 2, delineado por altos cargos e cargos médios, possui uma maior prevalência em cargos médios com 36,28% das observações. Vale ressaltar que este perfil também apresenta uma alta parcela de indivíduos na categoria operário com aproximadamente 33% das observações.

**Gráfico 2**

Distribuição dos idosos de acordo com o trabalho principal segundo o perfil a que pertencem – Brasil, México e Chile - 2000.

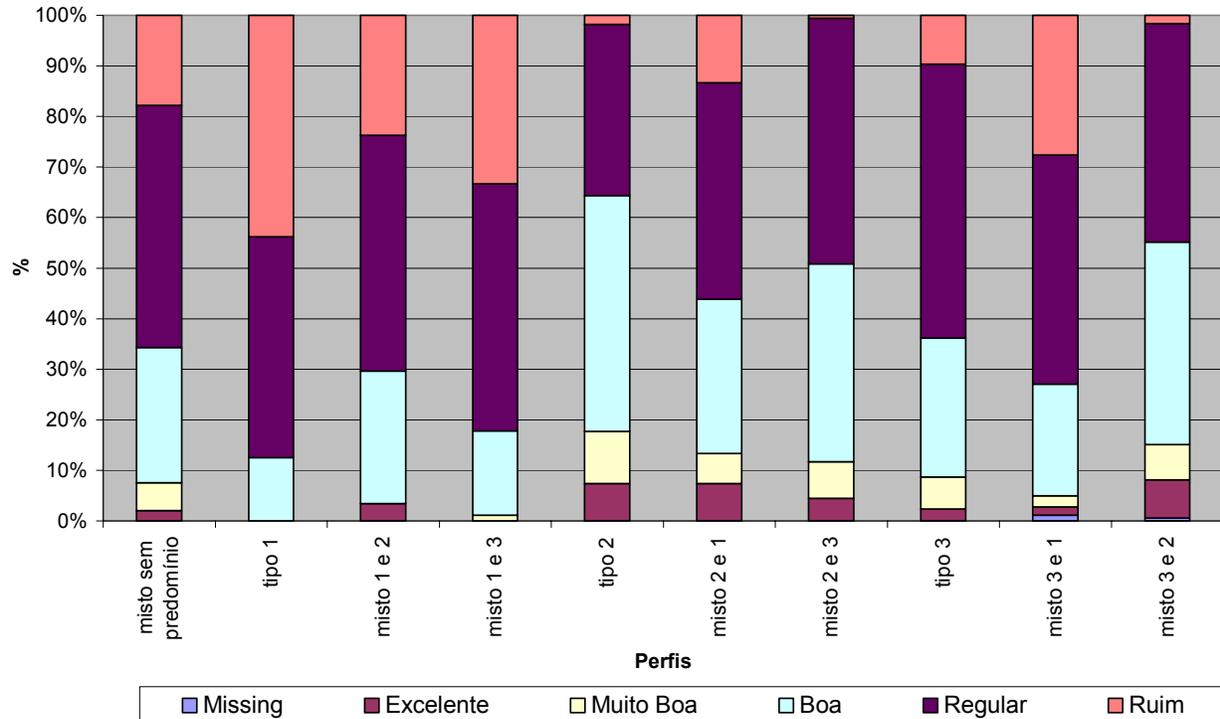


Fonte: SABE, 2000

Ao analisar a autopercepção de saúde (APS), no perfil 1, delineado como tendo uma percepção de saúde ruim, constata-se que tanto essa resposta quanto a categoria regular, foram, ambas com 45% das observações, as mais prevalentes. Nota-se, também que as categorias excelente e muito boa não apresentaram nenhuma observação neste perfil, indicando uma saúde muito ruim. Quanto ao perfil 2, delineado pelas categorias excelente, muito boa e boa, a última foi a mais prevalente, com 46,61% das observações. Observe, contudo, que aproximadamente 34% das observações neste perfil são pertencentes a idosos que consideram sua saúde como regular, indicando, como mostra a literatura, que à medida que o indivíduo envelhece sua saúde vai piorando. Por fim, no perfil 3, delineado pela categoria regular, esta foi a mais presente com aproximadamente 54% das observações, sendo acompanhada pela categoria boa, com 27,42% das observações.

**Gráfico 3**

Distribuição dos idosos de acordo com a autopercepção de saúde segundo o perfil a que pertencem – Brasil, México e Chile - 2000.



Fonte: SABE, 2000

## Considerações Finais

O objetivo principal desta análise foi traçar perfis para os idosos do sexo masculino do Brasil, México e Chile, abordando variáveis de trabalho e saúde para verificar a relação entre as mesmas. A escolha destes três países visa uma análise em países em desenvolvimento, que apesar de possuírem diferentes características culturais, estão diante do mesmo desafio: o acelerado processo de envelhecimento populacional. Nestes países este processo vem ocorrendo de forma bem mais acelerada que nos países desenvolvidos e a sociedade encontra-se bastante despreparada para lidar com suas conseqüências, haja visto a cobertura do sistema previdenciário, que é apenas um indício do quão desamparado está o idoso nestes países.

Poderíamos dizer que os perfis delinearam três tipos de estado no envelhecimento nestes países, que estão muito relacionados com a idade dos idosos. Primeiro, temos o perfil 2, representado por idosos jovens, que dada a alta taxa de participação no mercado de trabalho até idades avançadas, ainda são ativos, e desfrutam de uma boa saúde, além de terem sido inseridos no mercado mais tardiamente e em postos de trabalho mais altamente remunerados e que exigiam uma alta escolaridade. Em seguida, temos os idosos intermediários, caracterizados pelo perfil 1, que já apresentam problemas de saúde, e que deixaram de trabalhar há pouco tempo, deixando trabalhos de operários. Por último, os idosos mais velhos do perfil 3, que começaram a trabalhar muito jovens, e trabalharam em atividades agrícolas, indicando que talvez migraram do campo

para a cidade no seu passado, e que apresentam um estado de saúde muito ruim, mas que além disso, estão altamente desprotegidos por estarem morando sozinhos ou com poucas pessoas no domicílio.

A partir de variáveis sobre saúde e trabalho constata-se que há uma relação entre o principal trabalho exercido na vida e a atual situação de saúde dos idosos. Trabalhos que exigiam mais do indivíduo como as categorias operários, trabalhos não qualificados e agrícolas ficaram no mesmo perfil delineado por condições de saúde ruins. Já o perfil 2, delineado por atividades de altos cargos e cargos médios, foi o único a apresentar como categorias delimitadoras as percepções de saúde excelente, muito boa e boa. A mesma relação pode ser observada em relação às doenças crônicas e às AVD. Enquanto o Perfil 2 foi delineado por idosos que não apresentam nenhuma doença crônica e são independentes para a realização das AVD, no Perfil 1 e 3 a presença de doenças crônicas e de dificuldade ou incapacidade para a realização de AVD é evidente. Entretanto, como mostrado no gráfico sobre auto percepção de saúde, mesmo no Perfil 2, ou dos idosos ativos, uma elevada parcela dos idosos declarou sua saúde como sendo ruim. Isso mostra que na verdade, aqueles idosos que continuam trabalhando, não estão apresentando uma boa saúde, mesmo que esta seja melhor que nos outros grupos. Tudo isto indica que a o tipo de trabalho pode estar afetando negativamente à saúde na velhice, além de que seguir trabalhando não é um seguro para continuar com boa saúde, como já indica Rentería (2004).

É importante ressaltar que o fato que o perfil 3, onde são característicos idosos de mais de 75 anos, tenha sido mais representativo de São Paulo, pode ser devido a que a pesquisa nesta cidade foi ampliada com uma amostra de idosos de idade mais avançada, dada a baixa presença destes. Na verdade, o caso de São Paulo pode estar mais perto do da cidade do México, onde abundam mais idosos jovens e saudáveis, indicando que o aumento da longevidade ainda não é muito avançado, dado que a presença de idosos mais velhos é menor que nos outros lugares.

Espera-se que as informações aqui contidas possam diminuir as lacunas existentes no estudo da relação saúde e trabalho do idoso e suscitem novas idéias para estudos futuros. Nestes, seria interessante realizar um modelo para cada país e comparar os perfis gerados, uma vez que se sabe que existe uma grande heterogeneidade dentro dos mesmos. Dessa forma seria possível comparar o melhor e o pior perfil de cada um, uma vez que os perfis ficariam mais específicos.

## **Referências Bibliográficas**

ANDRADE, C. V. **Domicílios mineiros oitocentistas**: uma aplicação do método “Grade of Membership” (GoM). 2001. 95f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

BARBOSA, L. M. **Perfis de vulnerabilidade ao risco de contrair o HIV nas regiões Nordeste e Sudeste brasileiras**: aspectos individuais e da comunidade. 2001. 158f. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

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.

CLARK, R.L., ANKER, R. Cross National Analysis of Labor Force Participation of Older Men and Women. **Economic Development and Cultural Change** 13(79) p:489-512, 1993

HAYWARD, M. D., GRADY, W.R., HARDY, M.A., SOMMERS, D. Occupational Influences on Retirement, Disability and Death. **Demography**, vol26, n3, p:393-409, ago/1989

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.

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.

PALLONI, A., PINTO-AGUIRRE, G., PELAEZ, M. Demographic and health conditions of ageing in Latin America and the Caribbean. **International Journal of Epidemiology** n31 p:762-771, 2002

PALLONI, A., PELÁEZ, M. **Survey on health and well-being of elders**. Washington, DC.: SABE, 2003. (Mimeogr.)

PELAEZ, M., PALLONI, A., ALBALA, C., ALFONSO, J.C., HAM-CHANDE, R., HENNIS, A. LEBRAO, M.L., LESN-DIAZ, E., PANTELIDES, E., PRATS, O. **SABE- Survey on Health, Well-being, and Aging in Latin America and the Caribbean**, 2000. Washington, D.C.: Pan American Health Organization (PAHO/WHO), 2003.

POPOLO, F. D. **Características sociodemográficas y socioeconómicas de las personas de edad en América Latina**. Santiago de Chile: CELADE/División de población. 2001. (Serie población y desarrollo; 19)

RENTERIA, E., WAJNMAN, S. Health and Work among persons over 60 in Latin America. XXV conferencia internacional de población. IUSSP. Tours, 2005.

RUHM, C. J. **Are recession good for your health?** Cambridge, MA: NBER, 1996. (Working paper; 5570)

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.