

O EQ-5D COMO MEDIDA DE SAÚDE PARA A POPULAÇÃO MINEIRA

Renata de Miranda Menezes (Cedeplar/UFMG)

Mônica Viegas Andrade (Cedeplar/UFMG)

Kenya Valéria Micaela de Souza Noronha (Cedeplar/UFMG)

Paul Kind (University of Leeds)

RESUMO:

Parâmetros de preferências sociais por estados de saúde, com base no EQ-5D, foram estimados pela primeira vez no país em estudo recente realizado para Minas Gerais. O objetivo deste trabalho é avaliar em que medida este sistema descritivo é uma boa métrica de saúde para a população mineira, tendo em vista a heterogeneidade socioeconômica observada no Estado. Identificaram-se na população investigada 76 estados de saúde sendo a saúde perfeita o estado mais prevalente (44%). O EQ-5D parece ser capaz de discriminar a saúde da população mineira de acordo com características demográficas, socioeconômicas e de saúde.

PALAVRAS-CHAVE:

EQ-5D. Qualidade de vida relacionada a saúde. Perfis de saúde. AVAQ.

ÁREA 2: Economia

1. Introdução

Avaliações econômicas são cada vez mais utilizadas na tomada de decisão de políticas de saúde. Em especial, Avaliações de Tecnologias em Saúde (ATS) auxiliam na escolha entre as diferentes tecnologias disponíveis, considerando os custos e benefícios associados de forma a obter uma alocação de recursos mais eficiente. Ademais, o setor de saúde é extremamente dinâmico em inovações tecnológicas o que tem induzido um aumento da oferta e demanda por serviços médicos. Em um contexto de recursos escassos, o desafio de ofertar para a população intervenções eficazes é cada vez maior e a ATS é um importante instrumento para subsidiar essas decisões (EISENBERG, 1999; BATTISTA; HODGE, 1999).

O envelhecimento populacional e a mudança no perfil epidemiológico alteraram a ênfase das políticas de saúde, que atualmente priorizam a qualidade de vida. A utilização de taxas de mortalidade e expectativa de vida como medidas do estado de saúde da população deixam de ser suficientes e as medidas de Qualidade de Vida Relacionada a Saúde (QVRS) se tornam uma métrica de resultado importante para este setor, sendo utilizada como a principal variável de desfecho nas ATS (ESSINK-BOT, 1995; DOLAN, 2000). Recomendações internacionais indicam o uso de parâmetros de utilidade nas avaliações econômicas em saúde (RUSSELL et al., 1996; WEINSTEIN et al., 1996). Nesse sentido, diversos instrumentos que descrevem o estado de saúde foram desenvolvidos para a construção dos Anos de Vida Ajustados a Qualidade (AVAQ), que é a principal medida de QVRS, dentre os quais se destacam o *EuroQol 5 Dimensions* (EQ-5D), o *Short-Form 6 Dimension* (SF-6D) e o *Health Utility Index* (HUI).

Por não existir um único instrumento padronizado para descrever o estado de saúde, o AVAQ depende fundamentalmente da escolha do instrumento utilizado. Evidências da literatura apontam que a utilização de métodos de valoração das preferências e instrumentos diferentes pode gerar resultados de custo-utilidade distintos (LONGWORTH; BRYAN, 2003; BRAZIER et al., 2004; BRYAN; LONGWORTH, 2005; LAMERS et al., 2006; WEE et al., 2007; SACH et al., 2009; LUYTEN et al., 2011). Entretanto, Konerding, Moock e Kohlmann (2009) analisaram em que medida as diferenças entre o EQ-5D, o HUI II e o SF-6D se devem à diferenças em seus sistemas descritivos e concluíram que, mesmo se a valoração fosse determinada de acordo com os mesmos princípios, os resultados seriam diferentes devido às diferenças observadas entre os sistemas descritivos.

Os sistemas descritivos se distinguem de acordo com as dimensões do estado de saúde consideradas e também pela forma como cada dimensão é descrita (ESSINK-BOT, 1995). O sistema descritivo do EQ-5D, por exemplo, é composto por cinco dimensões (mobilidade, cuidado pessoal, atividades habituais, dor/ mal estar e ansiedade/ depressão) e três níveis de severidade para cada uma delas (nenhum problema, problemas moderados e problemas extremos). O sistema descritivo do SF-6D, por sua vez, é constituído de seis dimensões, com níveis de severidade que variam entre quatro e seis para cada dimensão, sendo elas: capacidade funcional, com seis níveis de

severidade; aspectos físicos, com quatro níveis; aspectos sociais, com cinco níveis; dor, com seis níveis; saúde mental; com cinco níveis; e, vitalidade, com cinco níveis. Apesar de haver certa sobreposição entre estes sistemas descritivos, a dimensão de vitalidade do SF-6D é pouco correlacionada às dimensões presentes no EQ-5D e o maior detalhamento dos itens em cada dimensão do SF-6D garante uma maior sensibilidade deste instrumento.

Este trabalho tem por objetivo avaliar o EQ-5D como um instrumento capaz de descrever a saúde da população brasileira. A análise é realizada através da comparação deste instrumento com outras medidas de saúde e variáveis demográficas e socioeconômicas. Embora o EQ-5D seja o instrumento mais amplamente utilizado, não há consenso na literatura empírica sobre qual é o instrumento mais adequado para descrever o estado de saúde geral da população (BRAZIER; DEVERILL, 1999). O EQ-5D foi criado como um instrumento genérico e global, capaz de descrever o estado de saúde de grupos de pacientes e da população geral (WILLIAMS, 1995; GUDEx, 2005). Ele abarca características fundamentais da saúde, sem a pretensão de medir a QVRS incorporando condições específicas de morbidade (WILLIAMS, 2005). Por apresentar poucas dimensões e níveis de severidade, tem a vantagem de ser um instrumento simples, de fácil aplicação e administração e com boas taxas de resposta (SHULTZ et al., 2002; HOLLAND et al., 2004). Essa vantagem, no entanto, pode resultar em duas fragilidades do EQ-5D. O instrumento pode ser pouco sensível para detectar pequenos problemas e/ou mudanças na saúde e podem existir dimensões ausentes que sejam relevantes para descrever a saúde da população.

A dificuldade em diferenciar as pessoas com pequenos problemas de saúde pode gerar um efeito teto que ocorre nesse caso pela excessiva proporção de pessoas com saúde perfeita, ou seja, que reportam não possuir problemas em nenhuma das dimensões (LONGWORTH; BRYAN, 2003; BRAZIER et al., 2004; LAMERS et al., 2006; KONIG; ROICK; ANGERMEYER, 2007; CUNILLERA et al., 2010). Além disso, quando utilizado para grupos clínicos específicos, o EQ-5D pode apresentar problemas em detectar pequenos ganhos de saúde (HARPER et al., 1997; SHULTZ et al., 2002; LONGWORTH; BRYAN, 2003). Em relação às dimensões ausentes, Wailoo, Davis e Tosh (2010) mostram que para a população inglesa prejuízo cognitivo, fadiga, envelhecimento, contracepção e crises imprevisíveis de alguns sintomas são as mais frequentemente relatadas.

Esse estudo é uma oportunidade de contribuir para esse debate uma vez que utiliza dados inéditos da pesquisa realizada para o estado de Minas Gerais, Brasil (ANDRADE et al., 2013). Minas Gerais, assim como o Brasil, apresenta grande heterogeneidade socioeconômica, demográfica e epidemiológica o que diferencia esse contexto daquele observado na maior parte dos estudos realizados para outros países (KIND et al., 1998; JOHNSON; PICKARD, 2000; LUBETKIN et al., 2005; SAARNI et al., 2006; BHARMAL; THOMAS, 2006; FRYBACK et al., 2007; CUNILLERA et al., 2010).

2. Métodos

2.1. O EQ-5D

O EQ-5D é um instrumento de qualidade de vida relacionada a saúde cujo sistema descritivo consiste de cinco dimensões – mobilidade, cuidado pessoal, atividades habituais, dor/ mal estar e ansiedade/ depressão –, com três níveis de severidade para cada uma delas – nenhum problema, problemas moderados e problemas extremos. São gerados, portanto, 243 estados de saúde distintos (3^5). Cada um desses estados de saúde é representado por um código único de cinco dígitos, de acordo com o nível de severidade em cada uma das dimensões, na ordem em que as dimensões foram citadas acima. Dessa forma, o estado 11111, por exemplo, representa a saúde perfeita, enquanto o estado 33333 representa o pior estado de saúde, com problemas extremos em todas as dimensões. Além do sistema descritivo, faz parte do instrumento do EQ-5D a Escala Analógica Visual (EAV), cuja variação de 0 a 100 corresponde, respectivamente, ao pior e ao melhor estado de saúde imagináveis. Nesta escala os indivíduos analisados dão uma nota ao seu estado de saúde atual.

Este instrumento foi desenvolvido pelo EuroQol, grupo multidisciplinar fundado em 1987, por membros de sete centros localizados na Inglaterra, Finlândia, Holanda, Noruega e Suécia, com o objetivo de gerar um instrumento não-específico e padronizado para descrever e valorar medidas de qualidade de vida relacionada à saúde. Ele está disponível para domínio público desde 1990 e, a partir dele, é possível se obter um índice cardinal e genérico para cada estado de saúde, para ser utilizado em avaliações econômicas. Inicialmente o EQ-5D foi desenvolvido em inglês, holandês, finlandês, norueguês e sueco, mas, atualmente, ele já foi oficialmente traduzido para 128 idiomas, e outros 43 aguardam aprovação do Comitê de Tradução do Grupo EuroQol (BROOKS, 1996; EUROQOL, 2014).

2.2. Base de Dados

Esse trabalho utiliza os dados da pesquisa “Estimação dos parâmetros de valorização dos estados de saúde em Minas Gerais a partir do EQ-5D”, realizada no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) entre 2010 e 2012 (ANDRADE et al, 2013). Os dados foram coletados entre outubro e dezembro de 2011. Foram entrevistados 3.363 indivíduos alfabetizados residentes na área urbana de Minas Gerais com idade entre 18 e 64 anos. A amostra foi definida com base no Censo Demográfico de 2010, com margem de erro de 3% sendo probabilística e estratificada por sexo e idade. O estudo é representativo para a cidade de Belo Horizonte, a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e o interior do estado. Apenas um indivíduo em cada domicílio foi selecionado e não foram oferecidos incentivos financeiros aos entrevistados.

2.3. Variáveis

2.3.1. Variáveis dependentes

A saúde perfeita é uma variável binária que atribui valor “1” aos indivíduos que não possuem problemas em nenhuma das dimensões do EQ-5D e valor “0” aos demais indivíduos. Foi utilizada como variável dependente em um modelo de regressão logística estimado para entender como os indicadores demográficos, socioeconômicos e de saúde influenciam a chance de um indivíduo ter saúde perfeita em termos do EQ-5D.

A nota na EAV é uma variável contínua que varia de 0 a 100 e representa a nota que os respondentes dão a sua saúde atual. Ela foi utilizada como variável dependente em um modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) estimado para entender como as características individuais se relacionam a forma com que os indivíduos avaliam sua saúde.

2.3.2. Variáveis independentes

As variáveis independentes estão divididas em 4 grupos: indicadores demográficos, socioeconômicos, de saúde e outros.

Os indicadores demográficos se referem à gênero, faixa etária e estado civil. O gênero é uma variável binária que atribui valor “1” aos homens e “0” às mulheres. A faixa etária é uma variável categórica, que possui cinco categorias: 18 a 25, 26 a 35, 36 a 45, 46 a 55 e 56 a 64 anos. Não foram considerados, no estudo, menores de 18 anos e idosos acima de 64. O estado civil é uma variável categórica, com quatro categorias de resposta: casados, viúvos, divorciados/ separados e solteiros.

As variáveis socioeconômicas empregadas foram a escolaridade e classe econômica. A escolaridade foi medida pelo nível de ensino mais elevado concluído pelo entrevistado. Trata-se de uma variável categórica, com cinco níveis de resposta: primário incompleto, primário completo, fundamental completo, médio completo e superior completo. A classe econômica é uma variável categórica definida de acordo com o “Critério de Classificação Econômica Brasil”. Este critério segmenta a população de acordo com características domiciliares como a posse de itens (rádio, máquina de lavar, televisão a cores, vídeo/DVD, geladeira, freezer e automóvel), o número de empregados mensalistas no domicílio e o grau de instrução do chefe de família. Os domicílios acumulam pontos em função de cada uma destas características e a soma destes pontos – que varia entre 0 e 46 – define em qual classe econômica cada domicílio se enquadra. Estas classes são definidas por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, sendo a classe A1 aquela que abrange os domicílios com pontuação entre 42 e 46 – os mais ricos – e a classe E a que abarca os domicílios entre 0 e 7 pontos – os mais pobres (ABEP, 2013). Para as análises aqui desenvolvidas as classes foram agrupadas em A, B, C e D/E.

As variáveis de saúde utilizadas foram as dimensões do EQ-5D, a presença de doenças crônicas e a saúde autoavaliada. Variáveis categóricas para cada dimensão do EQ-5D

(mobilidade, cuidado pessoal, atividades habituais, dor/ mal estar e ansiedade/ depressão) foram criadas, de acordo com o nível de severidade: nenhum problema, problemas moderados e problemas extremos. Além disso, para algumas análises, estas dimensões foram consideradas como variáveis binárias, em que “1” significa “algum problema” (moderado ou extremo) e “0” significa nenhum problema. A presença de doenças foi medida de acordo com o diagnóstico auto reportado de algumas condições crônicas, sendo elas: pressão alta ou hipertensão, artrite ou reumatismo, diabetes, algum problema do coração, problemas respiratórios ou do pulmão, depressão, insuficiência renal crônica e problema crônico na coluna ou nas costas. Foram criadas, portanto, oito variáveis binárias, referentes a cada uma dessas doenças crônicas. A saúde autoavaliada é uma medida subjetiva de saúde amplamente utilizada, que capta como, de uma forma geral, as pessoas consideram sua saúde. Trata-se de uma variável categórica com cinco opções de resposta: muito boa, boa, regular, ruim e muito ruim, assim como na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Devido à baixa prevalência de pessoas com saúde muito ruim, esta categoria foi agrupada à categoria ruim.

Outras variáveis foram utilizadas como controle nos modelos de regressão estimados. A região é uma variável categórica referente às regiões de Minas Gerais que são representativas na pesquisa, Belo Horizonte, RMBH e interior do estado. A ocupação é uma variável categórica, que possui cinco categorias de resposta: empregado, trabalhador por conta própria, empregador, outras ocupações (trabalhador doméstico, não remunerado e produção para consumo próprio) e desempregado/ aposentado. A religião também é uma variável categórica, com três categorias: não possui religião, possui e não é praticante, possui e é praticante. Além disso foram utilizadas algumas variáveis binárias: feliz, que atribui valor “1” àqueles que se consideram felizes/ muito felizes; fumante, que atribui valor “1” àqueles que fumam, ou já fumaram; filhos, que atribui valor “1” aos que possuem filhos, plano de saúde, que atribui valor “1” aos que possuem plano de saúde; cuidados, que atribui valor “1” aos indivíduos que tiveram experiência no cuidado de pessoas doentes nos últimos cinco anos; e, óbito de conhecido, que atribui valor “1” para aqueles que vivenciaram o óbito de pessoa conhecida nos últimos cinco anos. Foi utilizado, ainda, um peso amostral em todas as análises, com exceção do método *Grade of Membership* (GoM).

2.4. Métodos

As análises partiram de estatísticas descritivas dos dados e comparações de médias, entre subgrupos populacionais, que foram testadas por meio da Análise de Variância (ANOVA). Um modelo de Mínimos Quadrados Ordinários foi estimado para entender as características individuais que influenciam a nota que as pessoas dão a sua saúde na EAV. Além disso, um modelo de regressão logística foi estimado para entender como as características individuais contribuem para explicar a chance de se ter saúde perfeita. Por fim, uma análise de cluster baseada no método *Grade of Membership* (GoM), foi realizada com o objetivo de identificar perfis de saúde para a população mineira.

No GoM a associação não observada entre as variáveis definem os perfis de referência ($k = 1, 2, \dots, K$). A população analisada é composta por I indivíduos ($i = 1, 2, \dots, I$), e para cada um deles se observam J variáveis categóricas, em que a j -ésima variável possui L_j níveis de resposta. A probabilidade de a l -ésima resposta à j -ésima variável estar associada ao k -ésimo perfil de referência é representada por λ_{kjl} , enquanto o escore do grau de pertinência para cada perfil K para o i -ésimo indivíduo é representado por g_{ik} (MANTON; WOODBURY; TOLLEY, 1994).

Os valores de g_{ik} somam 1 para cada indivíduo, sendo que quanto mais um indivíduo se aproxima de um perfil de referência, maior é o seu grau de pertinência a esse perfil e menor é seu grau de pertinência aos demais perfis. No limite, uma pessoa que possui todas as características de um perfil de referência K tem grau de pertinência 1 para esse perfil e 0 para os demais. Aqueles que apresentam esta característica são chamados de “tipos puros” (SIVIERO, 2012; GUEDES et al., 2013).

A equação básica do método de GoM é descrita pelo seguinte modelo probabilístico:

$$P(x_{ijl} = 1) = \sum_{k=1}^K g_{ik} \lambda_{kjl}$$

Em que $P(x_{ijl} = 1)$ indica a probabilidade de o i -ésimo indivíduo ter a l -ésima resposta, como previsto pelo produto interno dos K pares de g_{ik} e λ_{kjl} estimados. Os parâmetros do modelo são estimados por meio da maximização da função de verossimilhança:

$$L = \prod_i \prod_j \prod_l \left(\sum_{k=1}^K g_{ik} \lambda_{kjl} \right)^{x_{ijl}}$$

Sob as seguintes restrições:

$$0 \leq \lambda_{kjl} \leq 1;$$

$$\sum_k \lambda_{kjl} = 1;$$

$$0 \leq g_{ik} \leq 1;$$

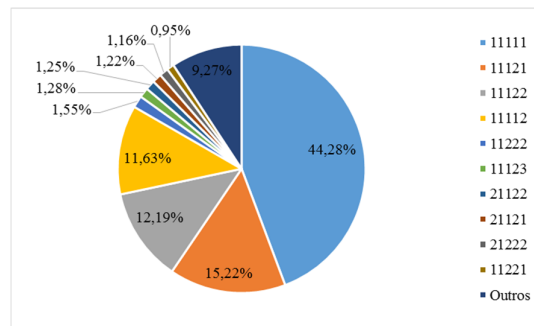
$$\sum_k g_{ik} = 1.$$

3. Resultados

3.1. Análises descritivas

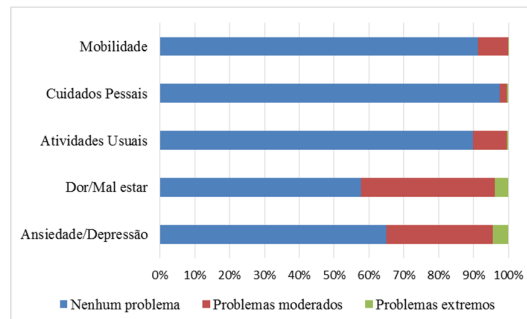
Foram identificados 76 estados de saúde na amostra, dentre os 243 possíveis a partir do sistema descritivo do EQ-5D. O Gráfico 1 apresenta a prevalência dos 10 estados de saúde mais frequentes. A saúde perfeita (11111) é o estado mais comum, representando 44% dos entrevistados. Os dez estados de saúde mais prevalentes compreendem, aproximadamente, 90% da amostra e, dentre eles, apenas um apresenta nível de severidade extremo em alguma das dimensões, sendo esta dimensão a ansiedade/depressão. Dos 76 estados identificados, 26 representam a saúde de apenas um indivíduo.

Gráfico 1: Prevalência dos 10 estados de saúde do EQ-5D mais frequentes na amostra



O Gráfico 2 apresenta, para cada dimensão do EQ-5D, o percentual de pessoas por nível de severidade. A maior parte dos respondentes não possui problemas em nenhuma das dimensões, além de ser muito baixa, menos de 0,5%, a prevalência de pessoas com problemas extremos de mobilidade, cuidados pessoais e atividades habituais. Enquanto a dimensão em que as pessoas costumam reportar menos problemas é a de cuidados pessoais, aquela em que as pessoas reportam mais problemas é a de dor/ mal estar, seguida de ansiedade/ depressão.

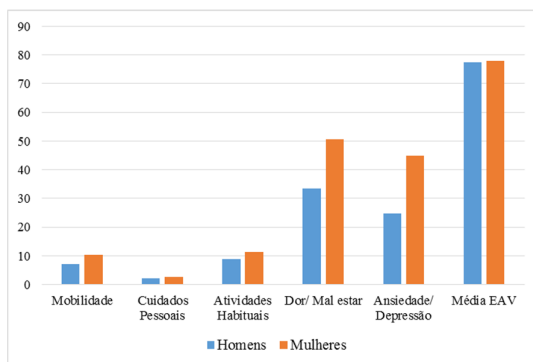
Gráfico 2: Percentual de pessoas por nível de severidade para cada dimensão do EQ-5D



Devido à baixa prevalência de pessoas com problemas extremos, os problemas moderados e extremos foram agrupados como “algum problema” para as análises a seguir. Os gráficos 3 a 7 apresentam o percentual de pessoas com algum problema em

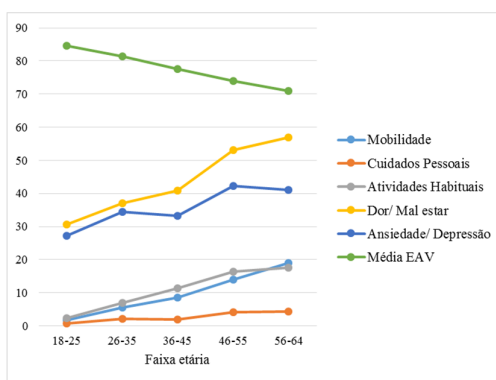
cada dimensão do EQ-5D, além da nota média na EAV para estes indivíduos, para os grupos populacionais referentes a gênero, faixa etária, escolaridade, classe econômica e presença de doença crônica, respectivamente. As diferenças entre os subgrupos populacionais foram verificadas a partir do teste ANOVA.

Gráfico 3: Percentual de pessoas com algum problema em cada dimensão do EQ-5D e nota média na EAV, por sexo



Com relação ao gênero, observa-se que as mulheres tendem a apresentar mais problemas em todas as dimensões do EQ-5D que os homens. Essa diferença é mais evidente para as dimensões de dor/ mal estar e ansiedade/ depressão. Por outro lado, como a dimensão de cuidados pessoais apresenta um baixo nível de pessoas com problemas, não se identificam diferenças significativas entre homens e mulheres. É interessante observar que, apesar de as mulheres apresentarem mais problemas de saúde, a nota média na EAV não é significativamente diferente entre os gêneros.

Gráfico 4: Percentual de pessoas com algum problema em cada dimensão do EQ-5D e nota média na EAV, por faixa etária



Observa-se também uma forte relação entre as dimensões do EQ-5D e a nota na EAV e as faixas etárias, com a faixa mais jovem apresentando uma prevalência significativamente menor de problemas que a faixa mais velha. Apenas para a dimensão de cuidados pessoais essa diferença não é significativa. Além disso, para as demais dimensões, a diferença entre os indivíduos de 26-35 e 36-45 só é significativa para a dimensão de atividades habituais, e, entre os indivíduos de 46-55 e 56-64, só é significativa para a dimensão de mobilidade.

Gráfico 5: Percentual de pessoas com algum problema em cada dimensão do EQ-5D e nota média na EAV, por escolaridade

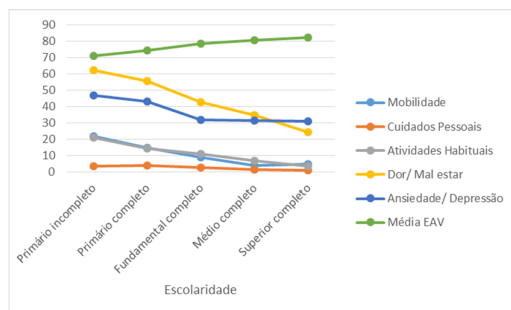
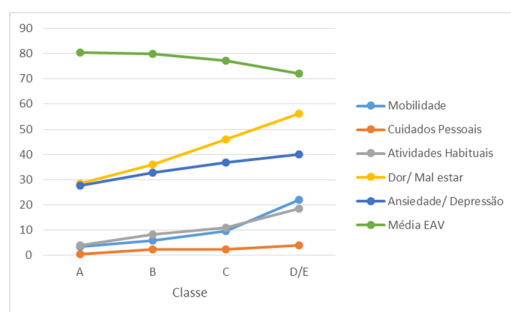
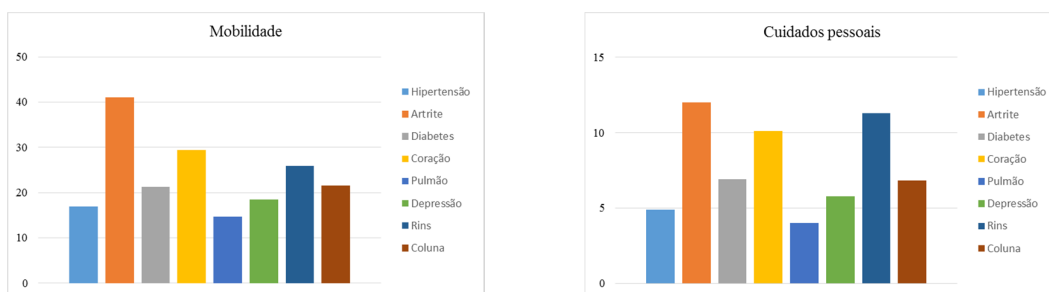


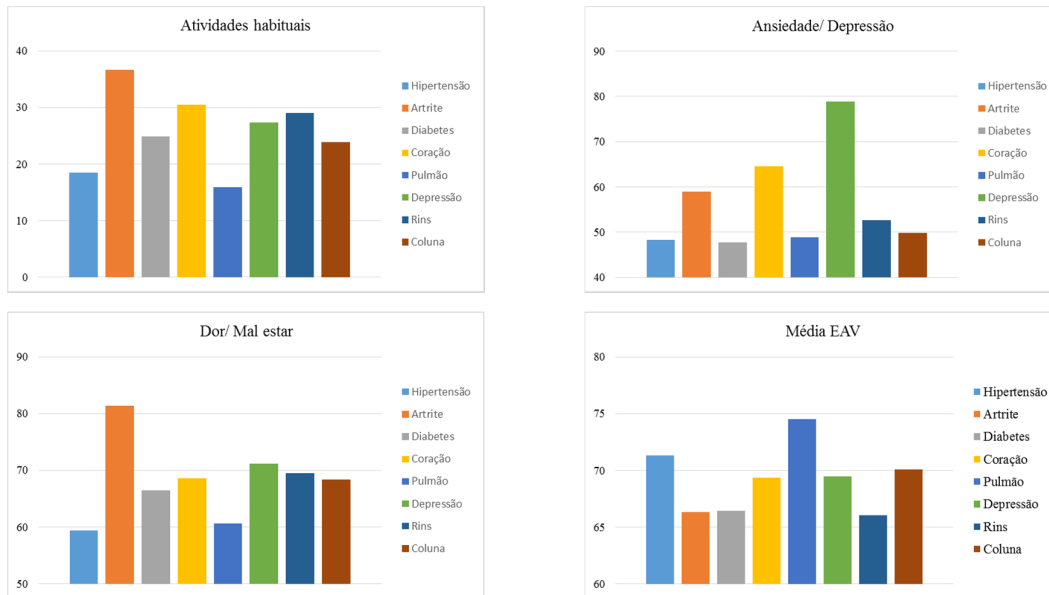
Gráfico 6: Percentual de pessoas com algum problema em cada dimensão do EQ-5D e nota média na EAV, por classe econômica



Os gráficos 5 e 6 indicam a existência de um gradiente socioeconômico com relação às dimensões do EQ-5D, com os menos escolarizados/ mais pobres, em geral, apresentando mais problemas de saúde que os mais escolarizados/ mais ricos. A dimensão em que se observa maiores diferenças entre os subgrupos socioeconômicos é a de dor/ mal estar. Mais uma vez, não se encontram diferenças significativas para a dimensão de cuidados pessoais. Além disso, as diferenças entre as classes A e B não foram significativas.

Gráfico 7: Percentual de pessoas com algum problema em cada dimensão do EQ-5D e nota média na EAV, por presença de doença crônica



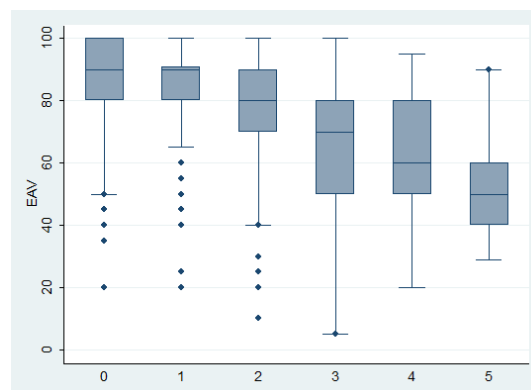


O Gráfico 7 apresenta o percentual de pessoas com problemas em cada dimensão do EQ-5D e a nota média na EAV para os indivíduos que possuem doença crônica. A artrite é uma doença que se destaca, com um alto percentual de pessoas com problemas em todas as dimensões e uma das notas mais baixas na EAV. Por outro lado, a hipertensão e os problemas no pulmão são as doenças menos relacionadas ao EQ-5D, apresentando menores prevalências de pessoas com problemas em todas as dimensões e maiores notas na EAV.

3.2. A relação entre a EAV e as dimensões do EQ-5D

A EAV é uma medida de saúde subjetiva que faz parte do instrumento do EQ-5D. Nessa escala os indivíduos dão notas de 0 a 100 ao estado de saúde atual, sendo 0 o pior estado de saúde imaginável e, 100, o melhor. O Gráfico 8 apresenta *boxplots* para a nota na EAV por número de problemas no EQ-5D, ou seja, o número de dimensões em que os entrevistados possuem algum problema, moderado ou extremo.

Gráfico 8: Boxplot para a nota na EAV, por número de problemas nas dimensões do EQ-5D



De acordo com o gráfico acima, nota-se um comportamento monotônico da mediana, que diminui à medida que o número de problemas aumenta. A maior variação se dá entre os indivíduos com três problemas, com notas que variam entre 5 e 100 pontos. Enquanto a maior parte das pessoas sem problemas valora a sua saúde entre 80 e 100, aqueles com problemas nas cinco dimensões dão notas, em geral, entre 40 e 60 pontos. Isso indica que o EQ-5D se mostra capaz de captar, de maneira geral, grandes problemas de saúde. Contudo, é possível perceber a existência de alguns *outliers*, representados na figura pelos pontos. Estes *outliers* apontam que, ao menos para uma parte dos entrevistados, o sistema descritivo do EQ-5D parece deixar de contemplar alguns aspectos de saúde relevantes, uma vez que apesar destes indivíduos não apresentarem nenhum, ou apresentarem poucos problemas em termos do EQ-5D, eles atribuem notas muito menores à sua saúde.

Para entender como os diversos indicadores de saúde, demográficos e socioeconômicos influenciam a nota dada na EAV foi estimado um modelo de regressão por MQO. A variável dependente é a nota na EAV e as variáveis independentes foram as dimensões do EQ-5D e os indicadores demográficos, socioeconômicos e de saúde, além das outras variáveis de controle. As variáveis referentes as dimensões de mobilidade, cuidados pessoais e atividades habituais foram utilizadas como *dummies* para algum problema, uma vez que poucos respondentes reportaram problemas extremos nestas dimensões. Já as dimensões de dor/ mal estar e ansiedade/ depressão foram incluídas como variáveis categóricas. Os resultados se encontram na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1: Características individuais relacionadas à nota na EAV – análise MQO

Variáveis independentes	Coef.		Variáveis independentes	Coef.	
<i>Constante</i>	92,67	***	<i>Classe (Referência:A)</i>		
<i>Mobilidade</i>	-3,93	***	B	-1,24	
<i>Cuidados pessoais</i>	-5,01	***	C	-2,04	*
<i>Atividades habituais</i>	-5,95	***	D/E	-2,79	*
<i>Dor / Mal estar (Referência: Sem problema)</i>			<i>Escolaridade (Referência: Primário incompleto)</i>		
Problema moderado	-5,09	***	Primário completo	0,82	
Problema extremo	-11,97	***	Fundamental completo	2,01	*
<i>Ansiedade / Depressão (Referência: Sem problema)</i>			Médio completo	0,35	
Problema moderado	-2,05	***	Superior completo	0,55	
Problema extremo	-7,43	***	<i>Região (Referência: Belo Horizonte)</i>		
<i>Presença de doenças crônicas</i>			RMBH	0,92	
Hipertensão	-2,69	***	Interior	-1,24	*
Artrite	-1,00		<i>Religião (Referência: Não possui)</i>		
Diabetes	-4,40	***	Possui, e é praticante	0,33	
Problema no coração	-1,82	*	Possui, mas não é praticante	-0,02	
Problema no pulmão	-2,38	***	<i>Ocupação (Referência: Empregado)</i>		
Depressão	-3,33	***	Conta própria	-1,21	**
Problema nos rins	-4,70	***	Empregador	-0,83	
Problema de coluna	-2,90	***	Outras ¹	-1,87	
<i>Homens</i>	-2,48	***	Desempregado/ Aposentado	-1,19	**
<i>Faixa etária (Referência: 18-25 anos)</i>			<i>É fumante</i>	-1,19	**
26-35	-0,03		<i>Possui plano de saúde</i>	0,69	
36-45	-0,56		<i>Cuidou de pessoa doente</i>	0,03	
46-55	-2,11	**	<i>É feliz</i>	4,10	***
56-64	-2,91	***	<i>Possui filhos</i>	-1,07	
<i>Estado civil (Referência: solteiro)</i>			<i>Houve óbito de conhecido</i>	-1,52	***
Viúvo	-1,01				
Divorciado	-0,58		N	3,290	
Solteiro	-0,20		Pseudo R ²	0,355	

¹Trabalhador doméstico; não remunerado; produção para consumo próprio.

***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

O modelo estimado indica que o sistema descritivo do EQ-5D tem uma forte relação com a nota na EAV, mostrando que a existência de problemas em todas as dimensões implicam em notas significativamente menores na escala. Os níveis extremos de dor/ mal estar e ansiedade/ depressão foram os que apresentaram coeficientes de maior magnitude. As pessoas com dor/ mal estar extremos, em média, tendem a dar notas 12 pontos mais baixas que aquelas que não possuem problemas nesta dimensão. Para aqueles com problemas extremos de ansiedade/ depressão, a nota é, em média, 7 pontos mais baixa que para os que não possuem este problema. As variáveis de doenças crônicas também apresentam, com exceção da artrite, sinais negativos e estatisticamente significantes, mostrando que as pessoas portadoras destas doenças tendem a dar notas menores a sua saúde que aquelas sem tais condições.

Com relação aos indicadores demográficos, observa-se que, controlando pelas demais variáveis, homens tendem, em média, a dar notas 2,5 pontos menores a sua saúde que mulheres. Este é um resultado interessante uma vez que, como visto anteriormente, as mulheres tendem a apresentar mais problemas de saúde. Quanto a idade, apenas as faixas etárias de 46-55 e 56-64 anos foram significativas, mostrando que estes indivíduos dão notas menores a sua saúde que aqueles entre 18-25 anos. A classe econômica foi significativa, com indivíduos das classes C e D/E, atribuindo notas menores a sua saúde que aqueles da classe A. Observa-se, ainda, que os moradores do interior de Minas Gerais, em média, dão notas menores a sua saúde que os moradores de Belo Horizonte. Além disso, os fumantes, os trabalhadores por conta própria e desempregados/ aposentados e as pessoas que vivenciaram o óbito de um conhecido nos últimos cinco anos também tendem a atribuir notas mais baixas a sua saúde. Já as pessoas que se consideram felizes tendem a dar notas 4 pontos mais altas que aqueles infelizes/ não muito felizes.

3.3. A saúde perfeita no EQ-5D

Um problema frequentemente reportado com relação ao uso do EQ-5D é seu efeito teto, representado por uma grande prevalência de pessoas com saúde perfeita. Como visto anteriormente, este estado de saúde também é o mais prevalente na população mineira, representando 44% da amostra. Analisando a nota na EAV para os indivíduos com saúde perfeita, observa-se que apenas 26,6% deles deram nota máxima a sua saúde. Além disso, 12% deste subgrupo deu nota menor a sua saúde que a nota média observada para as pessoas que apresentam algum problema no EQ-5D (78 pontos) e 23 pessoas deram notas iguais ou inferiores a 50 pontos.

Comparando os indivíduos que possuem saúde perfeita com o total da amostra, o que se pode perceber é que os indivíduos com saúde perfeita são, em geral, mais jovens, mais escolarizados e de classe econômica mais elevada, além de majoritariamente do sexo masculino. Enquanto para o total da amostra 50% dos indivíduos, aproximadamente, possuem alguma doença crônica, para o subgrupo com saúde perfeita este valor se reduz para 32%, sendo as doenças crônicas mais comuns a hipertensão (16%) e os problemas respiratórios ou do pulmão (9%).

Para entender melhor a relação entre os indicadores socioeconômicos, demográficos e de saúde e a chance de se ter ou não saúde perfeita, foi estimado um modelo logístico, cuja variável dependente é uma *dummy* que atribui valor um para indivíduos com saúde perfeita e zero para aqueles com algum problema nas dimensões do EQ-5D. Os resultados, exibidos na Tabela 2, estão apresentados em razão de chance.

Tabela 2: Razões de chance referentes aos fatores que influenciam a probabilidade de ter saúde perfeita

Variáveis dependentes	Razão de chance		Variáveis dependentes	Razão de chance	
<i>Constante</i>	2,173	**	<i>Presença de doenças crônicas</i>		
<i>Homens</i>	1,783	***	Hipertensão	0,741	***
<i>Faixa etária (Referência: 18-25 anos)</i>			Artrite	0,546	**
26-35	1,008		Diabetes	0,965	
36-45	1,136		Problema no coração	0,386	***
46-55	1,117		Problema no pulmão	0,755	**
56-64	1,335		Depressão	0,293	***
<i>Estado civil (Referência: solteiro)</i>			Problema nos rins	0,595	
Viúvo	0,771		Problema de coluna	0,497	***
Divorciado	0,938		<i>Região (Referência: Belo Horizonte)</i>		
Solteiro	1,098		RMBH	1,103	
<i>Classe (Referência:A)</i>			Interior	1,238	**
B	0,553	***	<i>Religião (Referência: Não possui)</i>		
C	0,479	***	Possui, e é praticante	1,047	
D/E	0,536	**	Possui, mas não é praticante	0,879	
<i>Escolaridade (Referência: Superior completo)</i>			<i>Ocupação (Referência: Empregado)</i>		
Primário incompleto	0,596	*	Conta própria	0,977	
Primário completo	0,681	**	Empregador	0,529	**
Fundamental completo	0,754		Outras ¹	1,054	
Médio completo	0,899		Desempregado/ Aposentado	0,959	
<i>Saúde autoavaliada (Referência: Muito boa)</i>			<i>É fumante</i>	1,028	
Boa	0,479	***	<i>Possui plano de saúde</i>	0,987	
Regular	0,231	***	<i>Cuidou de pessoa doente</i>	0,809	**
Ruim/Muito ruim	0,068	***	<i>É feliz</i>	1,816	***
N	3,346		<i>Possui filhos</i>	1,083	
Pseudo R2	0,169		<i>Houve óbito de conhecido</i>	0,866	

¹Trabalhador doméstico; não remunerado; produção para consumo próprio.

***p<0,01; **p<0,05; *p<0,1.

A constante significativa e maior que um indica que considerando todas as variáveis independentes iguais a zero, a chance de um indivíduo ter saúde perfeita é maior que a chance dele ter algum problemas nas dimensões do EQ-5D. Quanto aos indicadores demográficos, apenas o sexo foi significativo, mostrando que homens tem maior chance de ter saúde perfeita que mulheres. Os indicadores socioeconômicos indicam a existência de iniquidades de saúde. Com relação à classe, sendo a categoria de referência a classe A, todas foram significativas e diminuam monotonicamente a chance de saúde perfeita. Já para a escolaridade, indivíduos com primário incompleto e completo apresentam chances significativamente menores de saúde perfeita, sendo a categoria de referência o ensino superior completo. Para as doenças crônicas, diabetes e problema crônico nos rins não foram estatisticamente significantes. Já hipertensão, artrite, depressão, problemas no coração, no pulmão e nas costas diminuem a chance de saúde perfeita. A saúde autoavaliada também é significativa e, tendo como referência a

categoria muito boa, as demais categorias diminuem a chance de saúde perfeita. Além disso, ter cuidado de pessoa doente e a ocupação de empregador, tendo como referência ser empregado, diminuem a chance de saúde perfeita; enquanto morar no interior de Minas Gerais, comparado a morar em Belo Horizonte, e ser feliz, aumentam essa chance.

3.4. Perfis de saúde para a população mineira

A partir do método GoM foi possível definir perfis de saúde para a população mineira, com base nas dimensões do EQ-5D, na saúde autoavaliada e na presença de doenças crônicas, além das variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais. Isso porque diversos fatores explicam a condição de saúde de uma população. Os indicadores de saúde, como as dimensões do EQ-5D e as doenças crônicas são determinantes próximos da condição de saúde e possuem enorme poder explicativo. Já os fatores demográficos e socioeconômicos, apesar de mais distantes, antecedem e condicionam os determinantes próximos de saúde e podem ser considerados determinantes indiretos desta. Assim, a caracterização da saúde, de uma forma geral, requer informações sobre diferentes aspectos que devem ser estudados conjuntamente (ALVES; LEITE; MACHADO, 2008).

A escolha do número de perfis de referência foi feita com base na aplicação do Critério de Informação de Akaike (AIC) (AKAIKE, 1974), em paralelo a análise de significância substantiva, que consiste na avaliação da interpretação teórica dos perfis (PEREIRA; MACHADO; RODRIGUES, 2007). A utilização conjunta destes critérios levou a escolha do modelo com 4 perfis. As características de cada perfil foram obtidas por meio da Razão Lambda Frequência Marginal (RLFM), sendo definido como valor de corte o número 1,20. Isso significa que, para que uma característica seja considerada identificadora de um perfil, a probabilidade estimada de ocorrência de uma resposta entre os tipos puros deste perfil deve ser pelo menos 20% superior à probabilidade observada de ocorrência desta mesma resposta no conjunto da amostra. Além disso, o pertencimento de cada indivíduo aos perfis identificados foi definido de acordo com o critério de agrupamento pela preponderância relativa. Segundo este critério, cada indivíduo pertence a um perfil se seu grau de pertinência àquele perfil é maior que à somatória dos demais perfis (GUEDES et al., 2013). O Quadro 1 apresenta a descrição de cada um dos quatro perfis.

Quadro 1: Perfis de saúde para a população brasileira a partir do GoM

Perfil 1 (N=518)	Perfil 2 (N=625)	Perfil 3 (N=1.012)	Perfil 4 (N=833)
Indicadores de saúde			
Limitações em todas as dimensões do EQ-5D Saúde autoavaliada regular/ ruim/ muito ruim Todas as doenças crônicas	Sem problemas nas dimensões do EQ-5D Saúde autoavaliada muito boa/ boa Possui hipertensão	Sem problemas nas dimensões do EQ-5D Saúde autoavaliada muito boa Não possui hipertensão	Sem problemas de mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais e ansiedade/ depressão Saúde autoavaliada boa
Indicadores demográficos			
Mulheres 46-64 anos Viúvos / Divorciados	36-64 anos Casados Divorciados	Homens 18-25 anos Solteiros	26-45 anos Casados Divorciados
Indicadores socioeconômicos			
Classe D/E Primário incompleto Primário completo	Classes A e B Médio completo Superior completo	Classe A Médio completo	Classes C e D/E Primário incompleto e completo Fundamental completo
Outros indicadores			
Fumante Não possui plano de saúde Cuidou de doente Se considera infeliz/ não muito feliz Tem filhos Outras ocupações* Desempregado/ Aposentado	Vive na RMBH Possui plano de saúde Cuidou de doente Tem filhos Possui religião, mas não é praticante Empregado/ Empregador	Não fuma Não tem filhos Não possui religião Empregado	Fumante Não possui plano de saúde Não cuidou de doente Tem filhos Não possui religião Trabalha por conta própria Outras ocupações* Não houve óbito de conhecido

Fonte: Elaboração do autor, 2014.

Nota: *Trabalhador doméstico; não remunerado; produção para consumo e uso próprio.

O perfil 1 representa os indivíduos com limitações extremas de saúde, e é o perfil de menor prevalência na amostra, 15,4%. As características de saúde marcadoras desse perfil indicam que as limitações de saúde estão fortemente relacionadas à condição socioeconômica e à idade. Já os três outros perfis caracterizam indivíduos com melhores condições de saúde. O perfil 2, representado por 18,6% da amostra, se refere aos indivíduos com saúde perfeita, em termos do EQ-5D, entre as faixas etárias mais elevadas e de melhor situação socioeconômica. A única doença crônica que identifica este perfil é a hipertensão. Já o perfil 3 representa os indivíduos com saúde perfeita entre a população mais jovem e de melhor situação socioeconômica. Este é o perfil mais prevalente na amostra, 30,1%. Por fim, o perfil 4 se refere aos indivíduos com boa saúde, mas com pior condição socioeconômica. A única dimensão do EQ-5D que não identificou este perfil foi a de dor/mal estar, o que significa que a prevalência deste indicador, neste perfil, é a mesma da observada para a amostra. Além disso, tratam-se de pessoas nas faixas etárias intermediárias, entre 26 e 45 anos, pertencentes às classes socioeconômicas inferiores. Este perfil merece atenção especial, uma vez que é o segundo mais prevalente, representando 24,8% da amostra, e apresenta características socioeconômicas semelhantes às observadas no perfil 1, que representa os indivíduos com piores condições de saúde.

4. Discussão

As análises realizadas para o EQ-5D na população mineira estão alinhadas ao apresentado pela literatura. Os resultados aqui encontrados indicam uma boa capacidade de discriminação do sistema descritivo do EQ-5D para o Brasil em termos de gênero, idade, escolaridade, classe econômica e condição de saúde, assim como observado para outros países, como Reino Unido, Estados Unidos, Espanha, Finlândia, China, Holanda, Suécia, Alemanha e Itália (KIND et al., 1998; MACRAN, WEATHERLY e KIND, 2003; LUO et al., 2005; LUBETKIN et al., 2005; SAARNI et al., 2006; CUNILLERA et al., 2010; WANG et al., 2012).

Com relação à idade, percebe-se uma relação direta entre as faixas etárias e o instrumento do EQ-5D. Os grupos mais velhos apresentam mais problemas nas dimensões deste instrumento e dão notas menores na EAV que os grupos mais jovens, assim como apresentado na literatura (KIND et al., 1998; MACRAN; WEATHERLY; KIND, 2003; LUO et al., 2005; LUBETKIN et al., 2005; SAARNI et al., 2006; CUNILLERA et al., 2010; WANG et al., 2012). Apesar disso, os perfis de saúde, obtidos através do GoM, mostram uma forte diferenciação entre as condições de saúde dos indivíduos mais velhos, de acordo com a posição socioeconômica.

Quanto as diferenças de gênero, observa-se um resultado interessante em Minas Gerais. Apesar de as mulheres apresentarem mais problemas de saúde que os homens e uma menor chance de saúde perfeita, os homens tendem a dar notas menores a sua saúde na EAV, controlando pelos demais indicadores. Os estudos realizados em outros países também apontam para uma pior condição de saúde entre as mulheres, mas Lubetkin et al. (2005), ao estimar um modelo MQO para a nota na EAV nos Estados Unidos, semelhante ao estimado neste trabalho, encontra que os homens, em média, dão notas

maiores a sua saúde na EAV que as mulheres. O resultado encontrado em Minas Gerais parece indicar que o fato de os homens apresentarem menos problemas de saúde pode estar mais relacionado ao menor acesso que eles tem ao sistema de saúde, que a uma melhor condição de saúde propriamente dita. A política de atenção à saúde do homem, no Brasil, é mais recentes, de 2008, por isso, os homens tem um acesso menor à atenção básica, buscando, preferencialmente, a atenção ambulatorial e hospitalar (CARRARA; RUSSO; FARO, 2009; COUTO; GOMES, 2012).

A comparação do EQ-5D por subgrupos referentes à condição socioeconômica, escolaridade e classe, apontam que os menos escolarizados/ mais pobres, em geral, apresentam mais problemas de saúde em termos do EQ-5D que os mais escolarizados/ mais ricos, indicando a presença de significativas iniquidades em saúde no Brasil. Os perfis de saúde obtidos a partir do GoM também indicam que as condições de saúde estão profundamente relacionados aos aspectos socioeconômicos, uma vez que os perfis referentes às melhores condições de saúde também refletem melhores condições socioeconômicas, enquanto o perfil referente às limitações extremas de saúde estão associados à uma pior condição socioeconômica.

Estes resultados também são comuns ao observado em outros países (KIND et al., 1998; MACRAN; WEATHERLY; KIND, 2003; LUO et al., 2005; LUBETKIN et al., 2005; CUNILLERA et al., 2010; WANG et al., 2012), além de corroborar diversos estudos sobre iniquidades em saúde no país. Os principais resultados encontrados na literatura nacional referente à relação entre desigualdades socioeconômicas e saúde revelam a presença de desigualdades também no acesso aos serviços de saúde no país, muito embora tenham sido encontradas evidências de redução dessa desigualdade nos últimos anos (ALMEIDA et al., 2013; ANDRADE et al., 2013; MACINKO; LIMA-COSTA, 2012). Segundo esses estudos, indivíduos mais pobres procuraram menos cuidado preventivo em relação aos mais ricos. Já com relação aos indivíduos em estado de morbidade mais severa, observa-se uma ausência de desigualdade social, uma vez que em situações de maior necessidade os indivíduos obtiveram os serviços independentemente da posição socioeconômica (NERI; SOARES, 2002; VIACAVA et al., 2001; SZWARCOWALD et al., 2010). Os indivíduos mais pobres, por terem menos acesso aos serviços preventivos, chegam ao sistema de saúde com estado de saúde mais precário, e apresentam, portanto, maior necessidade de cuidados hospitalares *vis a vis* os indivíduos mais ricos.

Com relação aos indicadores de saúde, também se observa uma boa capacidade discriminatória do EQ-5D, tanto em termos de saúde autoavaliada, quanto em termos de presença de doenças crônicas, com pessoas que avaliam sua saúde como ruim/ muito ruim e portadoras de doenças crônicas reportando significativamente mais problemas no EQ-5D que aqueles fora destas condições. A doença que mais se destaca é a artrite, com um alto percentual de pessoas com problemas em todas as dimensões e uma das notas mais baixas na EAV. Por outro lado, os problemas no pulmão e a hipertensão são as doenças menos relacionadas como EQ-5D, se destacando como as doenças com menor

percentual de pessoas com problemas em todas as dimensões e maiores notas médias na EAV. De fato, de acordo com a literatura internacional, a artrite e a artrose são uma das doenças mais relacionadas às dimensões do EQ-5D (CUNILLERA et al., 2010; SAARNI et al., 2006). Por outro lado, as doenças pulmonares, e em especial a asma, apresentam um impacto pequeno sobre o EQ-5D, de acordo com Harper et al. (1997), Saarni et al. (2006) e Cunillera et al. (2010). Quanto à hipertensão, um estudo realizado em Chipre com pacientes hipertensivos indicou forte efeito de teto do EQ-5D, com apenas 40% dos pacientes analisados reportando algum problema nas suas dimensões, e uma pequena associação da doença, principalmente, com as dimensões de mobilidade, cuidados pessoais e atividades habituais (THEODOROU et al., 2011).

Apesar da boa capacidade de discriminação do EQ-5D em termos de subgrupos populacionais, observa-se uma alta prevalência, de 44%, de indivíduos com saúde perfeita, o que pode indicar a existência de efeito de teto. Estudos populacionais realizados em diversos outros países apresentam prevalência maior de pessoas com saúde perfeita que a observada em Minas Gerais. Por exemplo, no Reino Unido, esta prevalência é de 58% (KIND et al., 1998); no Canadá e nos Estados Unidos, 47% (JOHNSON; PICKARD, 2000; BHARMAL; THOMAS, 2006); na Catalunha, 60% (CUNILLERA et al., 2010); e, na Argentina, 61% (AUGUSTOVSKI; REY-ARES; GIBBONS, 2013). Uma possível explicação para o menor valor encontrado no Brasil é a grande heterogeneidade socioeconômica observada no país, com a presença de fortes iniquidades em saúde, que implicam em menor chance de se observar saúde perfeita entre os indivíduos de classes econômicas inferiores.

Mesmo com uma menor prevalência de pessoas com saúde perfeita que o observado em outros países, possivelmente se observa efeito de teto na amostra de Minas Gerais. Dentre os indivíduos com saúde perfeita, apenas 26% deles atribuiu nota máxima a sua saúde na EAV e 12% deste subgrupo deu uma nota menor que a nota média observada para as pessoas que apresentam algum problema nas dimensões do EQ-5D. O percentual de pessoas com alguma doença crônica entre os indivíduos com saúde perfeita é de 32%, com destaque para hipertensão (16%) e problemas no pulmão (9%). Estes dados mostram a existência de uma certa heterogeneidade nas condições de saúde dentro deste subgrupo da amostra, que o sistema descritivo do EQ-5D não é capaz de diferenciar.

REFERÊNCIAS

AKAIKE, H. A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, v. 19, n. 6, p. 716–723, 1974.

ALMEIDA, G. et al. Analysis of the evolution and determinants of income-based inequalities in the Brazilian health system, 1998-2008. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v. 33, n. 2, p. 90-97, 2013.

ALVES, L. C.; LEITE, I. C.; MACHADO, C. J. Perfis de saúde dos idosos no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2003 utilizando o método Grade of Membership. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 3, p. 535–546, 2008.

ANDRADE, M. V. et al. Desigualdade socioeconômica no acesso aos serviços de saúde no Brasil: um estudo comparativo entre as regiões brasileiras em 1998 e 2008. *Economia Aplicada*, v. 17, n. 4, p. 623-645, 2013.

ANDRADE, M. V. et al. Societal preferences for EQ-5D health states from a Brazilian population survey. *Value in Health Regional Issues*, v. 2, n. 3, p. 405–412, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). *Critério de classificação econômica Brasil*. Disponível em: <http://www.abep.org/new/>. Acesso em: julho de 2013.

AUGUSTOVSKI, F.; REY-ARES, L.; GIBBONS, L. Self-reported health status and EQ-5D-3L values of the argentine population: comparing 2005 versus 2009 national risk factor surveys. *Value in Health*, v. 16, p. A671, 2013.

BATTISTA, R. N.; HODGE, M. J. The evolving paradigm of health technology assessment: reflections for the millennium. *Canadian Medical Association*, v. 160, n. 10, p. 1464-1467, 1999.

BHARMAL, M.; THOMAS, J. Comparing the EQ-5D and the SF-6D descriptive systems to assess their ceiling effects in the US general population. *Value in Health*, v. 9, n. 4, p. 262-271, 2006.

BRAZIER, J.; DEVERILL, M. A checklist for judging preference-based measures of health related quality of life: learning from psychometrics. *Health Economics*, v. 8, p. 41-51, 1999.

BRAZIER, J.; ROBERTS, J.; DEVERILL, M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. *Journal of Health Economics*, v. 21, n. 2, p. 271–292, 2002.

BRAZIER, J. et al. A comparison of the EQ-5D and SF-6D across seven patient groups. *Health Economics*, v. 13, n. 9, p. 873–884, 2004.

BROOKS, R. EuroQol: the current state of play. *Health Policy*, v. 37, n. 1, p. 53–72, 1996.

BRYAN, S.; LONGWORTH, L. Measuring health-related utility: why the disparity between EQ-5D and SF-6D? *The European Journal of Health Economics*, v. 6, n. 3, p. 253–260, 2005.

CARRARA, S.; RUSSO, J. A.; FARO, L. A política de atenção à saúde do homem no Brasil: os paradoxos da medicalização do corpo masculino. *Revista de Saúde Coletiva*, v. 19, n. 3, p. 659-678, 2009.

COUTO, M. T.; GOMES, R. Homens, saúde e políticas públicas: a equidade de gênero

em questão. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 10, p. 2569-2578, 2012.

CRUZ, L. N. *Medidas de qualidade de vida e utilidade em uma amostra da população de Porto Alegre*. 2010. 270 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CUNILLERA, O. *et al.* Discriminative capacity of the EQ-5D, SF-6D, and SF-12 as measures of health status in population health survey. *Quality of Life Research*, v. 19, n. 6, p. 853–864, 2010.

DOLAN, P. The measurement of health-related quality of life for use in resource allocation decisions in health care. In: CULYER, A. J.; NEWHOUSE, J. P. (Org.). *Handbook of health economics*. Elsevier, 2000. v. 1B. p. 1723–1760.

EISENBERG, J. M. Ten lessons for evidence-based technology assessment. *JAMA*, v. 282, n. 19, p. 1865-1869, 1999.

ESSINK-BOT, M. *Health status as a measure of outcome of disease and treatment*. 1995. 176 f. Tese (Doutorado) – Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam, 1995.

EUROQOL. *EuroQol Products*. Disponível em: <http://www.euroqol.org/>. Acesso em: janeiro de 2014.

FRYBACK, D. G. *et al.* US norms for six generic health-related quality-of-life indexes from the National Health Measurement study. *Medical care*, v. 45, n. 12, p. 1162–1170, 2007.

GUDEX, C. The descriptive system of the EuroQol Instrument. In: KIND, P.; BROOKS, R.; RABIN, R. (Org.). *EQ-5D concepts and methods: a developmental history*. Holanda: Springer, 2005. p. 19–28.

GUEDES, G. R. *et al.* *Grade of Membership: conceitos básicos e aplicação empírica usando o programa GoM*. Belo Horizonte: Material didático Cedeplar, 2013.

HARPER, R. *et al.* Comparison of outcome measures for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in an outpatient setting. *Thorax*, v. 52, n. 10, p. 879–887, 1997.

HOLLAND, R. *et al.* Assessing quality of life in the elderly: a direct comparison of the EQ-5D and AQoL. *Health Economics*, v. 13, n. 8, p. 793–805, 2004.

HORSMAN, J. *et al.* The Health Utilities Index (HUI ®): concepts, measurement properties and applications. *Health Quality of Life Outcomes*, v. 1, n. 54, 2003.

JOHNSON, J. A.; PICKARD, A. S. Comparison of the EQ-5D and SF-12 health surveys in a general population survey in Alberta, Canada. *Medical Care*, v. 38, n. 1, p. 115-121, 2000.

KIND, P. *et al.* Variations in population health status: results from a United Kingdom

national questionnaire survey. *BMJ*, v. 316, n. 7133, p. 736–741, 1998.

KONERDING, U.; MOOCK, J.; KOHLMANN, T. The classification systems of the EQ-5D, the HUI II and the SF-6D: what do they have in common? *Quality of Life Research*, v. 18, n. 9, p. 1249–1261, 2009.

KONIG, H-H.; ROICK, C.; ANGERMEYER, M. C. Validity of the EQ-5D in assessing and valuing health status in patients with schizophrenic, schizotypal or delusional disorders. *European Psychiatry*, v. 22, n. 3, p. 177–187, 2007.

LAMERS, L. M. *et al.* Comparison of EQ-5D and SF-6D utilities in mental health patients. *Health Economics*, v. 15, n. 11, p. 1229–1236, 2006.

LONGWORTH, L.; BRYAN, S. An empirical comparison of EQ-5D and SF-6D in liver transplant patients. *Health Economics*, v. 12, n. 12, p. 1061–1067, 2003.

LUBETKIN, E. I. *et al.* Relationship among sociodemographic factors, clinical conditions, and health-related quality of life: examining the EQ-5D in the US general population. *Quality of Life Research*, v. 14, n. 10, p. 2187–2196, 2005.

LUO, N. *et al.* Self-reported health status of the general adult US population as assessed by the EQ-5D and Health Utilities Index. *Medical care*, v. 43, n. 11, p. 1078–1086, 2005.

LUYTEN, J. *et al.* Imputing QALYs from single time point health state descriptions on the EQ-5D and the SF-6D: a comparison of methods for hepatitis a patients. *Value in Health*, v. 14, n. 2, p. 282–290, 2011.

MACINKO, J.; LIMA-COSTA, M. F. Horizontal equity in health care utilization in Brazil, 1998-2008. *International Journal for Equity in Health*, v. 11, n. 33, p. 1-8, 2012.

MACRAN, S.; WEATHERLY, H.; KIND, P. Measuring population health: a comparison of three generic health status measures. *Medical care*, v. 41, n. 2, p. 218–231, 2003.

MANN, R.; GILBODY, S.; RICHARDS, D. Putting the “Q” in depression QALYs: a comparison of utility measurement using EQ-5D and SF-6D health related quality of life measures. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, v. 44, n. 7, p. 569–578, 2008.

MANTON, K. G.; WOODBURY, M. A.; TOLLEY, H. D. *Statistical applications using fuzzy sets*. 1^a ed. Nova York: John Wiley & Sons, 1994.

MUTEBI, A.; BRAZIER, J. E.; WALTERS, S. J. A comparison of the discriminative and evaluative properties of the SF-36 and the SF-6D index. *Quality of Life Research*, v. 20, n. 9, p. 1477–1486, 2011.

NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, n. Suplemento, p. 77-87, 2002.

PEREIRA, C. C. A.; MACHADO, C. J.; RODRIGUES, R. N. Profiles of multiple causes of death related to HIV/AIDS in the cities of São Paulo and Santos, Brazil, 2001. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, n. 3, p. 645–655, 2007.

RAVENS-SIEBERER, U. *et al.* Feasibility, reliability, and validity of the EQ-5D-Y: results from a multinational study. *Quality of Life Research*, v. 19, n. 6, p. 887–897, 2010.

RUSSELL, L. B. *et al.* The role of cost-effectiveness analysis in health and medicine. Panel on cost-effectiveness in health and medicine. *JAMA*, v. 276, n. 14, p. 1172–1177, 1996.

SAARNI, S. I. *et al.* The impact of 29 chronic conditions on health-related quality of life: a general population survey in Finland using 15D and EQ-5D. *Quality of Life Research*, v. 15, n. 8, p. 1403–1414, 2006.

SACH, T. H. *et al.* Comparing cost-utility estimates: does the choice of EQ-5D or SF-6D matter? *Medical care*, v. 47, n. 8, p. 889–894, 2009.

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

SCHULZ, M. W. *et al.* A comparison of techniques for eliciting patient preferences in patients with benign prostatic hyperplasia. *The Journal of Urology*, v. 168, n. 1, p. 155–159, 2002.

SIVIERO, P. C. L. *Causas múltiplas de morte associadas à insuficiência renal crônica no Brasil, 2000 - 2004*. 2012. 119 f. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

SZWARCWALD, C. L.; SOUZA-JÚNIOR, P. R.; DAMACENA, G. N. Socioeconomic inequalities in the use of outpatient services in Brazil according to health care need: evidence from the world health survey. *BMC Health Services Research*, v. 10, n. 217, p. 1-7, 2010.

THEODOROU, M. *et al.* Quality of life measurement in patients with hypertension in Cyprus. *Hellenic Journal of Cardiology*, v. 52, n. 5, p. 407–415, 2011.

VIACAVA, C. G. *et al.* *Gênero e utilização de serviços de saúde no Brasil*. Technical report. Organização Panamericana de Saúde: Washington. 2001.

WAILOO, A.; TOSH, J.; HEMINGWAY, P. *The incorporation of health benefits in cost utility analysis using the EQ-5D*, Report by the Decision Support Unit. School of Health and Related Research, University of Sheffield, 2010.

WANG, H-M. *et al.* Validation of the EQ-5D in a general population sample in urban China. *Quality of Life Research*, v. 21, n. 1, p. 155–160, 2011.

WEE, H-L. *et al.* Assessing differences in utility scores: a comparison of four widely used preference-based instruments. *Value in Health*, v. 10, n. 4, p. 256–265, 2007.

WEINSTEIN, M. C. *et al.* Recommendations of the panel on cost-effectiveness in health and medicine. *JAMA*, v. 276, n. 15, p. 1253–1258, 1996.

WILLIAMS, A. A measurement and validation of health: a chronicle. *Centre for Health Economics Discussion Paper 136*, 1995.

WILLIAMS, A. The EuroQol instrument. In: KIND, P.; BROOKS, R.; RABIN, R. (Org.). *EQ-5D concepts and methods: a developmental history*. Holanda: Springer, 2005. p. 1–17.

WOODBURY, M. A.; CLIVE, J.; GARSON JR, A. Mathematical typology: a grade of membership technique for obtaining disease definition. *Computers and Biomedical Research*, v. 11, n. 3, p. 277–298, 1978.