

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS PODEM INFLUENCIAR A VALORAÇÃO DOS ESTADOS DE SAÚDE EM MINAS GERAIS?

KILVIA CARDOSO MESQUITA (CEDEPLAR/UFMG)
MÔNICA VIEGAS ANDRADE (CEDEPLAR/UFMG)
KENYA DE SOUZA NORONHA (CEDEPLAR/UFMG)

RESUMO: Esse artigo tem como objetivo compreender em que medida atributos como região de residência, idade, sexo, estado civil, ter filhos, posição econômica e nível educacional podem influenciar a forma como os indivíduos avaliam estados de saúde em Minas Gerais. A obtenção dos parâmetros referentes às preferências do público é derivada do instrumento EQ-5D-3L através do método *Time Trade-Off*(TTO). Os resultados mostram que as avaliações dos estados de saúde são pouco afetadas por características demográficas e socioeconômicas de cada grupo populacional e justifica o uso de pesos comuns para população geral.

PALAVRAS-CHAVES: características individuais, estados de saúde; EQ-5D-3L, *time trade-off*.

ABSTRACT: This article aims to understand to what extent attributes such as region of residence, age, sex, marital status, having children, economic status and educational level may influence how individuals evaluate health states in Minas Gerais. The parameters related to public preferences were obtained from the instrument EQ-5D-3L through Time Trade-Off (TTO) method. The results show that the health states evaluations are little affected by demographic and socioeconomic characteristics of each group and justifies, therefore, the use of common weights for the population as a whole.

KEYWORDS: individual characteristics, health states, EQ-5D-3L, time trade-off.

ÁREA 2: **ECONOMIA**

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS PODEM INFLUENCIAR A VALORAÇÃO DOS ESTADOS DE SAÚDE EM MINAS GERAIS?

INTRODUÇÃO

Uma forma de analisar os benefícios da incorporação de novos programas, terapias e medicamentos no setor de saúde é através da avaliação econômica de tecnologias em saúde. A decisão sobre a adoção ou não de uma nova tecnologia em saúde deve ser tomada levando em conta o uso de uma métrica única para todas as intervenções. A métrica de resultado utilizada na análise custo-efetividade para auxiliar a avaliação econômica de tecnologias em saúde é anos de vida ajustados à qualidade – AVAQ (do inglês “Quality-Adjusted Life Years”, QALY), que combina ganhos e perdas de quantidade, em termos de expectativa, e qualidade de vida.

Para a medição da qualidade de vida relacionada à saúde, é necessário obter os parâmetros, ou pesos, de valoração dos estados de saúde. Os estados de saúde representam desfechos possíveis para ampla gama de doenças e cada doença proporciona à parcela da população atingida vários estados de saúde possíveis. Com base em amostras representativas da população pesquisadas na área de saúde buscam captar como os indivíduos valorizam estes estados de saúde a fim de estimar um valor, ou parâmetro, médio para cada estado de saúde. O AVAQ é calculado a partir de informações sobre a valorização média da sociedade para estados de saúde associados ao tratamento de determinada doença combinando a quantidade de tempo em cada estado de saúde à qualidade de vida. Através do AVAC é possível obter o número de ‘anos de vida ajustados pela qualidade’ associado à adoção de uma determinada tecnologia (SHAW *et al.*, 2007).

Com as estimativas dos parâmetros de valorização dos estados de saúde é possível compreender como os indivíduos de uma sociedade atribuem valor aos diferentes estados de saúde. Quando o Brasil ainda não possuía seu conjunto de parâmetros de valorização, as avaliações de custo-efetividade utilizam como base parâmetros existentes na literatura internacional. Este trabalho se insere no escopo da primeira pesquisa a utilizar a população geral para estimar os parâmetros de valorização dos estados de saúde para o Brasil, especificamente para o estado de Minas Gerais.

O estado de Minas Gerais congrega características similares às do Brasil, sobretudo devido ao alto grau de desigualdade regional e heterogeneidade individual entre suas macrorregiões. Esta similaridade é capaz de produzir inferências em Minas Gerais que podem ser estendidas ao resto do país devido à representatividade da amostra que permite a desagregação do estado em pelo menos três níveis geográficos distintos. Comparativamente às pesquisas realizadas em países europeus, por exemplo, um avanço da pesquisa mineira é que como o estilo de vida na Europa apresenta características com expressivo grau de homogeneidade dos indicadores socioeconômicos, em Minas Gerais existe um espectro de variabilidade muito maior no que se refere às características individuais devido diferenças de ordem política, histórica, geográfica, demográfica, econômica e cultural presentes no estado.

Nos últimos anos tem avançado na literatura a discussão de como as características individuais podem afetar a valorização média dos estados de saúde. Estudos empíricos avaliam que a heterogeneidade individual afeta em alguma medida a valorização média dos estados de saúde (MIELCK *et al.*, 2012, KRABBE *et al.*, 2011, BURSRÖM *et al.*, 2001, SCULPHER; GAFNI, 2001, LUNDERBERG *et al.*, 1999. Nestes estudos, vários fatores socioeconômicos e demográficos têm sido abordados, os mais recorrentes na literatura referem-se a gênero, idade, educação, classe social e raça/etnia.

A investigação proposta neste estudo antecede a estimação dos parâmetros médios de valorização dos estados de saúde e o cálculo dos AVAQ para Minas Gerais. O cerne da questão é compreender em que medida atributos como região de residência, idade, sexo, estado civil, ter filhos, posição econômica e nível educacional podem influenciar o modo como os indivíduos avaliam estados de saúde; ou seja, é analisar o indivíduo e os motivos que determinam seu padrão de valorização.

Compreender a influência de fatores idiossincráticos na heterogeneidade individual e seu grau de associação com a avaliação individual dos estados de saúde é relevante, pois possibilita avaliar as possíveis causas das divergências valorização dos estados de saúde entre indivíduos. Essa discussão enriquece a análise sobre o comportamento dos parâmetros de valorização dos estados de saúde entre países, como os parâmetros afetam o cálculo dos AVAQ e suas implicações nas políticas de adoção de tecnologias em saúde.

Este trabalho está organizado em cinco seções, além da introdução e das considerações finais. Na primeira seção apresentamos a revisão da literatura sobre avaliação de tecnologias em saúde. Na segunda seção discutimos a literatura que estuda a influência de características individuais na valoração e suas limitações metodológicas. Na terceira seção descrevemos os desenhos do estudo e da amostra, o banco de dados. Na quarta seção apresentamos a construção das variáveis. Na quinta seção discutimos os resultados obtidos no estudo e na última seção expomos as considerações finais.

1. AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE E OS AVAQ

A manutenção dos antigos programas ou terapias em saúde ou a substituição destes por novos devem considerar algum critério econômico de escolha já que estão diretamente relacionados a uma complexa estrutura de custos. Outro importante aspecto que deve ser levado em conta na tomada de decisão em saúde é o impacto resultante da destinação dos recursos sobre o estado de saúde da população. Uma medida de resultado em saúde amplamente utilizada em estudos de avaliação econômica são os anos de vida ajustados à qualidade, AVAQ, que combinam informações sobre quantidade (esperança de vida) e qualidade de vida dos indivíduos.

Os AVAQ são geralmente estimados levando em consideração as preferências de saúde da população em geral. O AVAQ para cada doença é definido a partir dos estados de saúde atribuídos à doença e o tempo de permanência em cada um deles. Estes estados de saúde são definidos através de um sistema descritivo de saúde. Os principais sistemas descritivos de saúde utilizados para subsidiar o cálculo dos AVAQ são: HUI2 (Health Utility Index 2), HUI3 (Health Utility Index 3), SF-6D (Short Form 6D) e o EQ-5D-3L (EuroQol-5D) (MARRA *et al.*, 2005; FRYBACK *et al.*, 2007; WHITEHEAD; ALI, 2010).

Cada estado de saúde proposto pelos sistemas descritivos contempla diferentes dimensões, domínios ou atributos de saúde, tais como saúde física, mental, psicológica ou social, com níveis pré-definidos de gravidade. A definição dos atributos e níveis utilizados varia de acordo com a metodologia de cada sistema descritivo. Esses estados são então classificados por ordem de preferência com base em um método de valoração fundamentado na teoria da utilidade.

O EQ-5D-3L é o sistema descritivo no qual a base de dados deste trabalho foi construída. O EQ-5D-3L foi desenvolvido por um consórcio multidisciplinar de investigadores de cinco países europeus, o EuroQol, para fornecer subsídios para o cálculo de uma medida preferência genérica baseada na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (KIND, 2009). O EQ-5D-3L utiliza o método da troca de tempo que baseia-se na análise custo-utilidade, um tipo específico de análise custo-efetividade, para aferir as preferências entre os estados de saúde. Atualmente, diversos países têm realizado pesquisas a fim de obter seus parâmetros de

valoração dos estados de saúde através do sistema descritivo EQ-5D-3L. Estes parâmetros de valoração representam o valor médio estimado para cada estado de saúde e são utilizados no cálculo dos AVAQ. Uma vez obtidos os AVAQ, os gestores de saúde podem fazer avaliações econômicas de tecnologias em saúde que possibilitem a melhor utilização dos recursos financeiros para o setor.

1.1 EQ-5D-3L

O EQ-5D-3L é o sistema descritivo do grupo EuroQol. O propósito do grupo era desenvolver um índice de saúde padronizado a partir de um instrumento genérico, ou seja, que tivesse aplicação na análise dos estados de saúde relacionados a uma multiplicidade de doenças. O instrumento criado pelo EuroQol tem por objetivo fornecer uma medida de resultado para saúde de modo a viabilizar avaliações econômicas. A multiplicidade cultural dos pesquisadores possibilitou a aplicação do instrumento em muitos países, o que também viabilizou comparações internacionais (BROOKS, 1996). Segundo Norman et al. (2009) até março de 2009 o EQ-5D já havia sido traduzido para 100 idiomas diferentes com mais 24 idiomas aguardando ratificação.

O instrumento de avaliação de saúde proposto pelo EuroQol é formado por dois componentes: o sistema descritivo EQ-5D onde os indivíduos podem autoavaliar seu estado de saúde e a escala visual analógica (EQ-EAV) representada por uma régua de vinte centímetros onde os indivíduos classificam o conjunto de estados de saúde avaliados, inclusive o seu.

O EQ-5D-3L é composto pelas seguintes dimensões de saúde: mobilidade (locomoção), autocuidado (comer, se lavar ou se vestir sozinho), atividades habituais (atividades domésticas, de trabalho, de estudo, de lazer ou em família), dor ou mal-estar (desconforto) e ansiedade ou depressão. Cada dimensão possui três níveis de agravo: (1) não há problemas, (2) alguns problemas e (3) problemas extremos. Combinações entre as cinco dimensões e os três níveis produzem 243 possíveis estados de saúde (35).

O EQ-5D-3L fornece uma descrição do status de saúde individual em um ponto no tempo, pois o entrevistado autoavalia seu estado de saúde a partir das cinco dimensões e dos três níveis de gravidade, como apresentado no Quadro 1 Este sistema descritivo contempla conjuntamente funções físicas (representadas pelas dimensões mobilidade, autocuidado e dor/desconforto), funções sociais (representada pela dimensão atividades habituais) e funções mentais (representada pela dimensão ansiedade/depressão).

QUADRO 1 - Sistema Descritivo EuroQol: dimensões de saúde e pontuações do EQ-5D

Dimensão	Nível	Pontuação
Mobilidade	Sem problemas ao andar	1
	Alguns problemas ao andar	2
	Limitado a ficar na cama	3
Cuidados pessoais	Sem problemas para se lavar ou vestir	1
	Alguns problemas ao se lavar ou vestir	2
	Incapaz de se lavar ou vestir sozinho	3
Atividades habituais	Sem problemas ao desempenhar atividades habituais	1
	Alguns problemas ao desempenhar atividades habituais	2
	Incapaz de desempenhar atividades habituais	3
Dor ou desconforto	Não sente dores ou mal-estar	1
	Sente dores ou mal-estar moderados	2
	Sente dores ou mal-estar extremos	3
Ansiedade ou depressão	Não está ansioso(a) ou deprimido(a)	1
	Está moderadamente ansioso(a) ou deprimido(a)	2
	Está extremamente ansioso(a) ou deprimido(a)	3

Fonte: EuroQol.

A composição de cada estado de saúde pode ser exemplificada da seguinte forma: o estado de saúde correspondente à saúde perfeita é representado pela série numérica 11111, significando que o indivíduo não possui problemas em nenhuma das dimensões de saúde. Outro exemplo é o estado de saúde representado pela série numérica 12233. Neste estado de saúde o indivíduo não apresenta problemas de mobilidade, mas apresenta problemas moderados nas dimensões autocuidado e atividades habituais e problemas de elevado grau de severidade nas dimensões dor/desconforto e ansiedade/depressão. O estado de saúde 33333 representa limitações extremas em todas as dimensões consideradas. Entre os estados de 11111 e 33333 encontram-se os outros 241 possíveis estados de saúde definidos de acordo com as possíveis combinações entre as dimensões e os níveis especificados.

Dolan (1997) salienta a dificuldade em avaliar diretamente todos os 243 estados de saúde devido o grande número de estados de saúde gerados pelo EQ-5D-3L. Países como Alemanha, Zimbábue, França e Argentina avaliaram diretamente um conjunto menor de estados de saúde 36, 38, 24 e 22 respectivamente quando comparados a Reino Unido (42), Japão (42), Canadá (42), Polônia (43), Estados Unidos (45) e Dinamarca (46), e, consideravelmente menor se comparado a outros países como Tailândia (86), Coreia do Sul (101) e Brasil (102).

Muitas vantagens testemunham a favor do instrumento proposto pelo EuroQol, entre elas cabe destacar a praticidade de aplicação, já que o instrumento foi adaptado para auto preenchimento via correspondência postal, em clínicas, em hospitais, em postos de saúde e em domicílio. O instrumento é simples, apresenta-se de maneira clara no que tange às dimensões avaliadas e à ponderação dos níveis de cada dimensão. Uma segunda vantagem é a confiabilidade do instrumento comprovada por testes e retestes realizados pelo grupo EuroQol ao longo dos anos. A terceira vantagem é a validade do instrumento confirmada na comparação dos resultados do EQ-5D-3L com outro sistema descritivo como o SF-36 (ROWEN *et al.*, 2008) e o SF-6D (BRAZIER *et al.*, 2004; TSUCHIYA *et al.*, 2006) e com muitos sistemas descritivos simultaneamente, tais como: EQ-5D-3L, SF-6D (versão de 2002), HUI2 e HUI3 (WEE *et al.*, 2007), e EQ-5D-3L, SF-6D (versão de 2002), HUI2 e HUI3, (MARRA *et al.*, 2007). Em uma criteriosa revisão da literatura Richardson e Manca (2004) concluíram que o EQ-5D-3L é o sistema descritivo escolhido na maioria dos estudos de análise custo-efetividade.

A primeira pesquisa no Brasil que utilizou a população geral para estimar os parâmetros de valoração dos estados de saúde através do sistema descritivo EQ-5D-3L foi proposta por Andrade *et al.* (2012) para Minas Gerais. A escolha do EQ-5D-3L neste estudo deve-se a suas qualidades de aplicação e performance e por ser um instrumento universal que permite comparações internacionais fundamentais para a avaliação das políticas públicas. O EQ-5D-3L utiliza a troca de tempo como método de valoração.

1.2 Time Trade-off

Para o desenvolvimento de qualquer medida relacionada à qualidade de vida é necessária a existência de dois requisitos: descrever o estado de saúde em termos de dimensões e determinar um valor numérico para cada estado de saúde descrito (DOLAN *et al.*, 1996b). Neste trabalho apresentamos o método utilizado para a obtenção dos parâmetros de valoração dos estados de saúde: troca de tempo (do inglês “Time Trade-off”, TTO).

O TTO é a técnica mais utilizada para a obtenção dos pesos AVAQ. Na troca de tempo os estados de saúde são comparados individualmente com a saúde perfeita e a morte. Primeiro, o indivíduo avalia o estado de saúde apresentado como melhor ou pior que a morte e, a partir daí, é analisado seu grau de aversão à condição de saúde associada a esse estado. O método possibilita ao indivíduo imaginar-se em dois estados de saúde que ocorreriam com certeza e escolher entre eles. A escolha é definida com base no tempo de vida em um estado de

saúde com limitações que o indivíduo estaria disposto a ‘abrir mão’ para viver menos tempo em perfeita saúde.

O horizonte temporal no exercício da troca de tempo é de dez anos. De acordo com Dolan *et al.* (1996a), a escolha de dez anos está relacionada ao tempo considerado suficiente para que os entrevistados sejam capazes de fazer sacrifícios significativos e para distinguir entre os estados de saúde, ou seja, dez anos não é um período muito longo a ponto de ser irrealista para os entrevistados mais velhos. A troca de tempo ocorre até que o indivíduo seja indiferente entre viver com algum tipo de limitação em uma ou mais dimensões e viver em saúde perfeita. Estados de saúde piores que a morte são aqueles que, devido a seu alto grau de restrição em algumas dimensões de saúde, refletem mais apuradamente a aversão dos indivíduos no exercício da troca de tempo. Como a utilidade associada ao estado “estar morto” nessa técnica é fixada como sendo igual à zero, as valorações dos estados classificados como piores que a morte assumem valores negativos.

A aplicação do método da troca de tempo é realizada através da utilização de um quadro de troca de tempo onde uma escala horizontal desloca-se a fim de indicar quanto tempo de vida em saúde perfeita o indivíduo está disposto a desistir em troca de mais tempo no estado de saúde designado. O quadro de troca de tempo tem dois lados: no lado 1 são realizadas as trocas de tempo para estados de saúde considerados, por cada entrevistado, como melhores que morte e do lado 2 são realizadas trocas de tempo para estados piores que a morte. Para estados avaliados como melhores do que a morte, são oferecidas ao entrevistado duas alternativas: a alternativa de vida B em que viverá com o estado de saúde j por um período de tempo de 10 anos seguido da morte e a alternativa de vida A em que viverá em saúde perfeita por um período inferior a 10 anos, $x < 10$, seguido da morte. A troca de tempo é realizada entre estas duas alternativas e x varia até que o entrevistado esteja indiferente entre elas. Neste ponto o valor do estado de saúde será $h_i = x/10$. Se o entrevistado considerar que o estado de saúde em análise é pior que a morte o lado 2 do quadro de tempo é utilizado e novamente duas alternativas são oferecidas. Na alternativa de vida A o indivíduo permanece no estado de saúde j por $x < 10$ anos, após esse período o indivíduo passa a viver em saúde perfeita até o final do período de 10 anos seguido da morte. A escolha da alternativa B significa morte imediata. O tempo x varia até que o entrevistado seja indiferente entre as duas alternativas. Para estados considerados piores que a morte valor do estado de saúde será $h_i = x/(x-10)$ (TORRANCE, 1986).

De acordo com Dolan e Kind (1996) a troca de tempo é um método capaz de colapsar em uma única medida a relação entre o estado de saúde, o tempo de permanência no estado de saúde e a qualidade de vida atribuída ao estado de saúde.

2. AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE E A VALORAÇÃO DOS ESTADOS DE SAÚDE

À medida que a avaliação de tecnologias em saúde foi se tornando uma prática mais disseminada, a discussão em torno da utilização de parâmetros próprios para cada população passou a ser fundamental porque, em geral, as preferências dos indivíduos por mercadorias e serviços dependem do contexto em que estes indivíduos estão inseridos. Deste modo, é importante investigar se as preferências estão associadas a hábitos de vida, cultura, contexto econômico, social e geopolítico que os indivíduos estão inseridos.

De acordo com Dolan e Roberts (2002), problemas na alocação de recursos podem surgir se observadas diferenças significativas na valoração dos estados de saúde entre grupos de indivíduos. Ao analisar se e como as avaliações dos estados de saúde diferem entre grupos de

indivíduos entendemos em que medida os indivíduos de uma sociedade estão preparados para sacrificar esperança de vida a fim de evitar problemas de saúde.

Segundo Witney *et al.* (2006) um dos problemas com medidas de utilidade obtidas através das preferências individuais entre os estados de saúde é a suposição de racionalidade dos indivíduos ao avaliarem os estados de saúde. Esta suposição não leva em conta que os contextos sociodemográficos, econômicos, cultural e as condições psicológicas e de saúde dos indivíduos podem, de alguma forma, influenciar as preferências individuais por estados de saúde.

Alguns estudos apontam que as pessoas valoram os estados de saúde a partir de suas idiossincrasias individuais e que estas são a principal fonte de variação dos parâmetros (UBEL *et al.*, 2003, HAVRANEK; STEINER. 2005). Ubel *et al.* (2003) salienta que o processo de valoração é definido pelo choque enfrentado pelos indivíduos quando se deparam com a hipótese de enfrentar, no futuro, estados de saúde tão dispares e algumas vezes desfavoráveis. Essa informação complementa a afirmação de Stamuli (2011) de que no processo de valoração os indivíduos tendem a focar sua atenção aos aspectos negativos de cada estado de saúde.

Bailey e Kind (2010) contribuem com o debate defendendo que a preferência individual por um estado de saúde em detrimento de algum outro estado vai depender do peso relativo que o indivíduo atribui ao nível de severidade apresentado em cada uma das cinco dimensões do EQ-5D-3L e esta ponderação relativa pode estar relacionada a características referentes à cultura de cada país.

Em qualquer sociedade os indivíduos são dotados de diferentes níveis de riqueza, poder, status socioeconômico, experiências, capacidade física e intelectual; deste modo, uma possível explicação para as divergências na preferência por estados de saúde pode estar relacionada às características dos indivíduos que compõem cada população. Pesquisas empíricas, ainda incipientes ao avaliar a valoração na troca de tempo, têm investigado como as características individuais podem influenciar a valoração dos estados de saúde. Os resultados sugerem que a valoração dos estados de saúde em uma sociedade pode ser explicada, no todo ou em parte, pela heterogeneidade presente nas pessoas que a compõem.

2.1 Características sociodemográficas na valoração dos estados de saúde

As variáveis sexo, idade, estado civil, ter filhos e local de residência compõem o bloco de características sociodemográficas a serem investigadas nesta subseção. De modo geral, quando se analisa a variável sexo, os trabalhos concluem que as mulheres tendem a aplicar valores mais baixos aos estados de saúde quando comparados aos homens (CHEREPANOV *et al.*, 2010; DOLAN *et al.*, 1996, KIND *et al.*, 1998 ; SUN *et al.*; SHAW *et al.*, 2007; LUNDENBERG *et al.*, 1999).

De acordo com Cherepanov *et al.* (2010), as mulheres tendem a fazer avaliações mais baixas do que os homens, notadamente para estados mais graves, porque as mulheres podem estar mais preocupadas que os homens em se tornarem um fardo para os familiares. Isso decorre de outra preocupação feminina de que homens podem não estar psicologicamente preparados para cuidar de alguém com doença grave. Outro fator relevante é que, em média, mulheres apresentam menor renda que os homens e isso pode impactar suas preferências em saúde.

O estudo afirma que diferenças na morbidade e mortalidade entre homens e mulheres criam uma relação complexa entre gênero e saúde. Homens têm mais doenças crônicas que ameaçam a vida, enquanto mulheres têm mais doenças crônicas incapacitantes. Mulheres são mais propensas a experimentar transtornos depressivos e de ansiedade, enquanto homens apresentam mais frequentemente comportamento antissocial, abuso de drogas e suicídio. É possível que as diferenças na valoração dos estados de saúde devam-se também a estes canais, mas estes não têm sido apresentados diretamente na literatura sobre o tema.

A influência das características sociodemográficas e econômicas na valoração também são discutidas por Dolan *et al.* (1996). Para entender esse mecanismo, os autores construíram seu modelo separando os estados de saúde por nível de severidade e analisaram o impacto das características individuais separadamente em cada grupo de estados de saúde. Os resultados mostram que as avaliações para estados de saúde graves parecem ser afetadas pelo sexo e pela idade do indivíduo. Mulheres aplicam, relativamente, menores valores aos estados de saúde que homens e esse resultado é mais pronunciado para estados graves de saúde.

Com relação à idade, para Dolan *et al.* (1996) as pessoas se tornam mais tolerantes a problemas de saúde à medida que envelhecem seja através de adaptação a uma deterioração geral da saúde ou através de uma redução das expectativas. Estes canais fazem com que os idosos tendam a valorar mais os estados de saúde, principalmente os moderados e graves, que os mais jovens. O estudo dividiu a amostra por grupos etários e encontrou como resultado que indivíduos de "meia-idade" apresentam maiores valorações dos estados de saúde que os mais jovens, porém, diferentemente do esperado, os idosos são os que apresentam as menores valorações. No entanto, o efeito da idade não é uniforme para todos os estados, sendo mais pronunciada para os estados moderados e graves. Esses resultados podem sugerir que o efeito da preferência por tempo de vida em detrimento da qualidade não é independente da gravidade do estado de saúde.

Os estudos de Kind *et al.* (1998) e Lundenberg *et al.* (1999) também encontraram que as valorações dos estados de saúde apresentam resultados mais baixos com o aumento da idade e o sexo (se mulher). O estudo de Saffari *et al.* (2013), no entanto, encontrou que as avaliações dos estados de saúde recebem valores mais altos considerando as características sexo (se mulher) e idade (se mais velho). Segundo Sackett e Torrance (1978) indivíduos de diferentes idades divergem ao avaliar os estados de saúde porque para idosos a valoração de estados que necessitam de confinamento hospitalar é maior que entre os jovens.

A atuação das características de idade e sexo na valoração de estados de saúde, no entanto, não tem sido conclusiva para todos os estudos. Em 1988, Froberg e Kane (1988), encontraram poucas evidências na literatura sobre diferenças na valoração devido às características demográficas. Sackett e Torrance (1978) constataram que os valores de utilidade associados com apenas seis dos quinze estados de saúde relacionados a doenças específicas eram associados com a idade. Em seu estudo de 2007, Essink-Bot *et al.* também não conseguiram captar como a variação das preferências individuais pode ser definida por características sociodemográficas como a idade.

A atuação das características ter filhos e estado civil na valoração é justificada por Shaw *et al.* (2007) e Saffari *et al.* (2013). Pessoas casadas e com filhos atribuem valores mais elevados para os estados de saúde do que pessoas solteiras sob a hipótese de que o apoio do cônjuge e a presença de filhos atenua a percepção de gravidade de estados de saúde considerados pobres. Cherepanov *et al.* (2010) ressalta que as diferenças nas valorações entre homens e mulheres diminuíram quando o modelo foi ajustado para estado civil indicando que essas divergências de valoração entre gêneros parecem ser explicadas por esta característica.

Os resultados de Dolan *et al.* (1996) e Witney *et al.* (2006), no entanto, vão de encontro à justificativa de Shaw *et al.* (2007) e aos resultados de Lundenberg *et al.* (1999) onde valores mais baixos dos estados de saúde são observados entre os solteiros. Witney *et al.* (2006) não encontraram associação significativa entre valoração dos estados de saúde e estado civil, mas em Saffari *et al.* (2013) o fato de ter filhos implicou em maiores valorações dos indivíduos.

Dolan *et al.* (1996) mostram que a variável estado civil é estatisticamente significativa para estados leves, onde as avaliações de pessoas solteiras são, em média, maiores que as de pessoas casadas e inferiores as de separados, divorciados ou viúvos. Para estados de saúde moderados, os solteiros apresentam avaliações médias inferiores aos casados. Contudo,

em termos gerais, o estudo mostra que o valor dos coeficientes é muito pequeno e, embora significativo, o efeito do estado civil pode ser desprezível na prática.

Shaw *et al.* (2007), Gaskin e Frick (2008) e Saffari *et al.* (2013) apontam a importância de considerar o local de residência na análise de valoração já que diferenças regionais podem revelar diferenças socioeconômicas e culturais capazes de impactar a avaliação dos estados de saúde. Saffari *et al.* (2013) sugere que o apoio social para pacientes de doenças crônicas pode ser maior em comunidades rurais do que em populações urbanas. Para Espinoza (2012), a incidência ou a prevalência de uma condição de saúde particular pode ser afetada por características específicas de uma região. Se isso ocorre, é possível que diferenças geográficas afetem a forma como os indivíduos de diferentes regiões avaliam os mesmos estados de saúde. Entretanto, não foram encontrados estudos empíricos sobre a relação entre local de residência e valoração dos estados de saúde.

Outras características demográficas, ainda que não abordadas neste estudo, foram investigadas pela literatura tais como disparidades raciais e étnicas. A influência deste atributo no processo de valorização dos estados de saúde foi objeto de estudo nos Estados Unidos (SHAW *et al.*, 2007; ZARATE, KIND, CHUANG, 2008; GUILLEMIN; BOMBARDIER, BEATON, 1993) e no Reino Unido (GASKIN; FRICK, 2008).

2.2 Características econômicas na valoração dos estados de saúde

Status econômico e nível de escolaridade compõem esta categoria. Renda elevada é uma característica individual diretamente relacionada a maiores valores dos estados de saúde. Pessoas com mais renda disponível têm expectativas mais altas de saúde e maior disponibilidade financeira para gastar com atividades que impactam positivamente a saúde. Indivíduos em classes sociais mais baixas têm expectativas mais baixas de saúde e podem aceitar estados relacionados à saúde debilitada mais uniformemente do que aqueles nas classes sociais mais altas (LUNDENBERG *et al.*, 1999; GUDEX *et al.*, 1996; GRAHAM *et al.*, 2009).

No que tange à educação/escolaridade espera-se que esta característica tenha influência sobre a avaliação dos estados de saúde, já que indivíduos mais informados tendem a apresentar maior capacidade de diferenciar um estado do outro. Hipoteticamente pessoas com mais educação têm informação mais apurada sobre os benefícios de uma vida saudável e sobre os efeitos de exames, prevenção, dietas e exercícios na saúde.

De forma oposta, indivíduos menos educados são mais propensos a sofrer os efeitos do status quo. Isso significa que os indivíduos neste grupo possivelmente não aceitem renunciar o estado de saúde atual em troca de outro e por este motivo não devem estar dispostos a sacrificar tempo por qualidade de vida, mesmo para estados moderados e graves (LUNDENBERG *et al.*, 1999; GRAHAM *et al.*, 2009; DOLAN *et al.*, 1996; MIELCK. *et al.*, 2012; CHEREPANOV *et al.* (2010).

Os resultados dos estudos que avaliaram a possível influência de características socioeconômicas na avaliação dos estados de saúde são ambíguos. Kind *et al.* (1998), Lundenberg *et al.* (1999) encontraram menores valorações com a classe social (se mais baixa) e o nível educacional (se mais baixo). Resultados similares para a variável educação também foram achados por Mielck *et al.* (2012), mas não por Dolan *et al.* (1996) que não constataram resultados significantes para classe social e educação na valoração dos estados de saúde.

2.3 Limitações dos estudos que abordam a influência de características individuais na valoração

Insinga e Fryback (2003) apresentam alguns fatores que podem contribuir para as diferenças na valoração dos estados de saúde no EQ-5D-3L. O primeiro fator é a atuação das características demográficas afetando a valoração dos estados de saúde. De fato, as variáveis demográficas têm sido as mais analisadas em estudos de valoração, mas apenas para controle

do modelo ou para garantir a representatividade da amostra. Em nossa revisão de literatura vimos que características socioeconômicas podem afetar a valoração dos estados de saúde, mas novos estudos devem ser realizados nesta linha de pesquisa. Como não existem muitos estudos analisando sistematicamente as características individuais como variáveis explicativas, não está claro na literatura o papel destas características nas diferenças de valoração dos estados de saúde.

O segundo fator é a perda de informação gerada quando apenas um pequeno número de estados de saúde pode ser avaliado devido às características da pesquisa. Segundo Shiell *et al.* (2000) quando os indivíduos avaliam um número maior de estados de saúde é possível reduzir a margem de erro das pesquisas, pois há mais pontos de referência para subsidiar as análises econométricas.

O último fator apresentado por Insinga e Fryback (2003) está relacionado às particularidades nas preferências e à adaptação ao estilo de vida, quando a tarefa de valoração dos estados de saúde é transferida da população geral para indivíduos que experimentam um estado de saúde particular. Muitos estudos investigam se a situação de saúde do indivíduo, a experiência com pessoas doentes ou a atuação de características específicas podem interferir na maneira como portadores, ou não, de alguma enfermidade percebem o próprio estado de saúde.

Três limitações adicionais podem ser apontadas nos estudos: o objetivo primário dos trabalhos que analisaram a avaliação dos estados de saúde, os métodos de valoração utilizados e a dificuldade metodológica de comparabilidade. Poucos estudos que analisam heterogeneidade individual têm como objetivo utilizar as características individuais para explicar a valoração, principalmente se considerarmos como método de valoração a troca de tempo. Os principais trabalhos que estudaram essa relação utilizaram como métodos de classificação de preferências entre os estados de saúde o ordenamento e a escala analógica visual. O método mais utilizado nos estudos de valoração é a escala analógica visual que pode ser aplicada para dois objetivos distintos: para que o indivíduo avalie somente seu próprio estado de saúde ou para que o indivíduo avalie vários estados de saúde hipotéticos. O último entrave encontrado é que as maiores dificuldades metodológicas ocorrem devido a problemas com desenho amostral dos estudos ou com indisponibilidade dos valores médios observados em alguns países, o que dificulta a comparabilidade entre resultados de pesquisas similares.

3. FONTE DE DADOS, DESENHO DO ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Os dados utilizados neste trabalho são provenientes da pesquisa “Estimação dos Parâmetros de Valorização dos Estados de Saúde em Minas Gerais a partir do EQ-5D” (EQ5D-MG) realizada pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG) e financiada pela FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais). A pesquisa teve como objetivo estimar os parâmetros de valorização dos estados de saúde para o Estado de Minas Gerais com base no protocolo do EuroQol-5D (EQ-5D-3L).

O banco de dados foi organizado de modo que a unidade de análise é a avaliação do estado de saúde-indivíduo. Cada linha do banco de dados contém a valoração do indivíduo para cada estado de saúde. Como, no método da troca de tempo, cada indivíduo avaliou sete estados de saúde, isso implica que cada indivíduo tem relacionado a si um conjunto fixo de sete linhas no banco de dados. A forma como o banco de dados foi estruturado permite que as características inerentes a cada indivíduo sejam observadas enquanto analisamos seu processo de avaliação dos estados de saúde. Isso é importante porque possibilita verificar se, como e em

que medida características individuais influenciam o processo de valoração dos estados de saúde.

A pesquisa domiciliar EQ5D-MG foi realizada no período de outubro a dezembro de 2011 por entrevistadores de uma empresa contratada para esta finalidade. Antes disso, um pré-teste foi realizado em um grupo misto de indivíduos de diferentes faixas etárias e níveis socioeconômicos com o objetivo de verificar possíveis dificuldades na coleta dos dados. Os resultados da pesquisa EQ5D-MG foram apresentados ao Ministério da Saúde e podem ser encontrados em Andrade *et al.* (2012) e Andrade *et al.* (2013).

A pesquisa EQ5D-MG investigou diretamente 102 estados de saúde produzidos pelo EQ-5D-3L com base no protocolo proposto por Kind (2009). Os 102 estados de saúde foram classificados por Kind (2009) como leves, moderados e graves de acordo com os níveis de gravidade de cada dimensão. 26 blocos fixos de estados de saúde foram formados, cada bloco contém dois estados de saúde de cada classificação, ou seja, seis diferentes estados de saúde pré-definidos além do estado limitações extremas. Essa característica do estudo é importante porque assegura que nenhum indivíduo avaliou somente estados de saúde leves, ou moderados ou graves.

A avaliação de estados de saúde previamente definidos permite maior acurácia na análise. Como as avaliações individuais de preferências ocorrem em termos relativos, é necessário que o indivíduo seja estimulado a comparar estados de saúde díspares entre si a fim de estabelecer seu padrão de escolha entre eles. Se os estados de saúde avaliados na pesquisa EQ5D-MG não fossem previamente definidos é possível que alguns indivíduos ao avaliar somente estados de saúde semelhantes não apresentassem clara preferência entre eles.

A amostra tem representatividade para o estado de Minas Gerais, para Belo Horizonte, para a região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e interior do estado e incluiu apenas a área urbana. A técnica de amostragem utilizada é probabilística, estratificada por quotas de sexo e idade com intervalo de confiança de 95% e margem de erro estimada em 3%. Foram investigados 3362 indivíduos alfabetizados residentes em domicílios distintos espacialmente distribuídos da seguinte forma: 1115 indivíduos em Belo Horizonte, 626 indivíduos na região metropolitana de Belo Horizonte e 1621 indivíduos no interior do estado.

Foram incluídos na amostra apenas municípios com população superior a dez mil habitantes segundo as informações do Censo demográfico de 2010. Na Região Metropolitana de Belo Horizonte foram incluídos 14 municípios incluindo Contagem e Betim, definidos como auto-representativos. No interior do estado foram incluídas todas as macrorregiões de planejamento, sendo três municípios em cada uma: um município polo, outros dois sorteados aleatoriamente. Em cada município polo foram pesquisados 80 indivíduos e nos demais aproximadamente 40 indivíduos. Em Belo Horizonte todas as áreas de planejamento foram incluídas na amostra, sendo o número de questionários proporcional ao tamanho populacional de cada área.

A faixa etária dos entrevistados na pesquisa EQ5D-MG varia entre 18 e 64 anos, com idade média de 38 anos. O tempo médio da entrevista foi de 44 minutos. Indivíduos analfabetos foram excluídos da pesquisa, devido às dificuldades de entendimento do protocolo da entrevista. 57% dos entrevistados relataram dificuldade no exercício da troca de tempo. O método apresentou 0,84% de informações perdidas, esse reduzido percentual de perda é um indicativo da viabilidade do uso da troca de tempo em países com nível socioeconômico relativamente mais baixo como o Brasil.

Com o desenho amostral estabelecido, a pesquisa realizada em Minas Gerais também permite um maior controle dos problemas de natureza amostral e metodológica para a comparabilidade dos resultados. Esse avanço é possível porque a metodologia utilizada para a obtenção dos dados e a equipe envolvida na condução da pesquisa foram as mesmas para todo o estado. O mesmo protocolo foi aplicado para toda amostra através do mesmo grupo de

entrevistadores submetido ao mesmo treinamento. Essa característica da amostra possibilita verificar a hipótese levantada nesse trabalho de que se observadas em Minas Gerais diferenças nas valorizações individuais dos estados de saúde, estas poderão ser atribuídas a fatores de natureza cultural, socioeconômica, demográfica e regional.

4. CONSTRUÇÃO DAS VARIÁVEIS

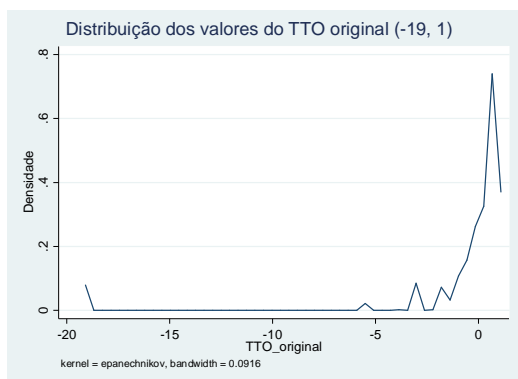
4.1 Variável dependente

A variável utilizada para mensurar a valorização dos estados de saúde é o valor atribuído pelos indivíduos aos estados de saúde no exercício da troca de tempo. Uma decisão importante para a estimação dos parâmetros de valoração dos estados de saúde é o tipo de transformação a ser feita nesta variável para estados de saúde considerados piores que a morte.

Por definição, estados de saúde considerados iguais a morte recebem valor 0 e estados de saúde melhores que a morte recebem valor positivo, onde 1 é o limite máximo associado ao estado de saúde perfeita. Os valores negativos atribuídos aos estados de saúde avaliados como piores que a morte podem receber diferentes tratamentos de acordo com o objetivo da análise. A forma mais usual é transformar os valores negativos com a finalidade de tornar a distribuição simétrica em seus pontos extremos (SHAW *et al.*, 2005; LAMERS, 2007).

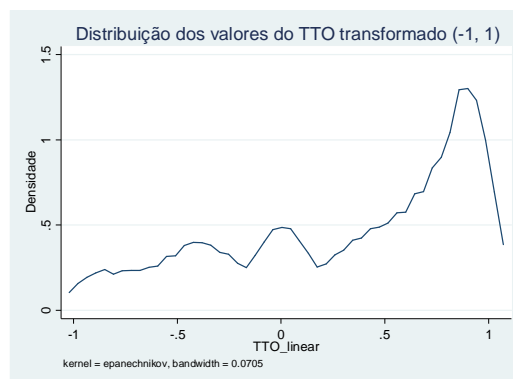
As distribuições de frequência da variável dependente são apresentadas nos gráficos 1 e 2. A transformação monotônica que alterou o limite inferior da variável para -1 faz com que a distribuição se torne mais platicúrtica em relação aos valores originais. De acordo com Lamers (2007) isso ocorre porque a transformação faz com que a relação existente entre os valores negativos transformados e a saúde perfeita passe a ser descrita de forma linear, como ocorre com os estados de saúde melhores que a morte.

Gráfico 1 – Distribuição dos valores da troca de tempo antes da linearização dos valores piores que a morte



Fonte: Elaborada a partir de informações da pesquisa EQ5D-MG.

Gráfico 2 – Distribuição dos valores da troca de tempo após a linearização dos valores piores que a morte



Fonte: Elaborada a partir de informações da pesquisa EQ5D-MG.

A falta de simetria entre os valores extremos dos estados de saúde melhores e piores que a morte gera problemas na estimação dos parâmetros de valoração, pois quanto mais negativo o valor para estados piores que a morte, maior seu peso na estimação dos parâmetros de valoração. Este fato pode ser observado na tabela 1, pois a variável linearizada apresenta maior média e menor desvio-padrão.

Tabela 1 - Estatística descritiva da variável TTO original e linearizado

Variável	Média	Desvio-padrão	Intervalo
TTO original	-0,39	3,31	(-19, 1)

TTO linearizado	0,32	0,59	(-1, 1)
-----------------	------	------	---------

Fonte: Elaborada a partir de informações da pesquisa EQ5D-MG.

A variável TTO linearizado não é a variável dependente do modelo de regressão utilizada neste trabalho. A variável dependente é o decremento gerado pela diferença entre a unidade (que representa o estado de saúde perfeita) e as avaliações dos estados de saúde obtidas com o método da troca de tempo (TTO linearizado). Assim,

$$s = 1 - \text{TTO}_{ij}$$

Onde:

s é o decremento gerado pela diferença entre a unidade (que representa o estado de saúde perfeita) e as avaliações dos estados de saúde e TTO_{ij} representa o j-ésimo estado de saúde avaliado pelo i-ésimo indivíduo.

A criação de uma variável para captar a perda de utilidade gerada pelo afastamento do estado de saúde perfeita é justificada por trazer maior praticidade à análise dos modelos de estimação (SZENDE *et al.*, 2007). O valor do decremento significa que maiores valores de s implicam em maior perda de utilidade atribuída pelo indivíduo ao valorizar o estado de saúde (SHAW *et al.*, 2005).

Com a transformação da variável TTO, se o valor atribuído ao exercício está contido no intervalo entre -1 e 1 implica que s está contido no intervalo entre 0 e 2. Percebemos que quanto maior o valor da variável na troca de tempo, TTO linearizado, menos o indivíduo está disposto a trocar, ou seja, mais utilidade ele atribui ao estado de saúde; assim, ele prefere viver mais tempo naquele estado de saúde e conseqüentemente menor o valor de s. Quanto menor o valor da variável TTO linearizado, mais o indivíduo está disposto a trocar tempo por qualidade. Ou seja, ele prefere viver menos tempo com saúde perfeita (qualidade máxima) a ter que aceitar viver mais tempo experimentando uma determinada condição de saúde. Nesse caso, o valor de s mais próximo de 2.

4.2 Variáveis de controle

As variáveis de controle são representadas neste trabalho através de variáveis binárias para cada nível de gravidade em todas as dimensões do EQ-5D-3L e referem-se ao estado de saúde avaliado e não ao estado de saúde do indivíduo. As dimensões são divididas pelo seu nível de gravidade como observado no quadro 2. Cada dimensão possui três níveis de severidade: sem problemas, alguns problemas e problemas extremos. Para que a severidade em cada estado avaliado fosse considerada, foram definidas 10 variáveis binárias referentes aos níveis de severidade e às dimensões de saúde:

MO2 = 1 se a dimensão mobilidade é moderada e zero caso contrário;

MO3 = 1 se a dimensão mobilidade é grave e zero caso contrário;

SC2 = 1 se a dimensão autocuidado é moderada e zero caso contrário;

SC3 = 1 se a dimensão autocuidado é grave e zero caso contrário;

UA2 = 1 se a dimensão atividades habituais é moderada e zero caso contrário;

UA3 = 1 se a dimensão atividades habituais é grave e zero caso contrário;

PD2 = 1 se a dimensão dor/desconforto é moderada e zero caso contrário;

PD3 = 1 se a dimensão dor/desconforto é grave e zero caso contrário;

AD2 = 1 se a dimensão ansiedade/depressão é moderada e zero caso contrário e

AD3 = 1 se a dimensão ansiedade/depressão é grave e zero caso contrário.

Quando todos os estados de saúde são avaliados conjuntamente, as dimensões que não apresentam limitação (MO, SC, UA, PD e AD) são consideradas como categorias de referência (REF).

Quadro 2 - Variáveis de controle a partir do nível de gravidade em cada dimensão

Classificação	Variável	Descrição	Categorias
Variáveis de Controle	MO	Mobilidade	0 - Sem problemas (REF)
			1 - Alguns problemas
			2 - Problemas extremos
	SC	Cuidados pessoais	0 - Sem problemas (REF)
			1 - Alguns problemas
			2 - Problemas extremos
	UA	Atividades habituais	0 - Sem problemas (REF)
			1 - Alguns problemas
			2 - Problemas extremos
	PD	Dor ou desconforto	0 - Sem problemas (REF)
			1 - Alguns problemas
			2 - Problemas extremos
	AD	Ansiedade ou depressão	0 - Sem problemas (REF)
			1 - Alguns problemas
			2 - Problemas extremos

Fonte: Elaboração própria

4.3 Características demográficas

O quadro 3 apresenta a classificação das variáveis demográficas. A região de residência dos indivíduos foi incluída para analisar a possível influência de diferenças regionais sobre a valoração dos estados de saúde. Este atributo possui três categorias: residente no interior do estado, em Belo Horizonte ou na região metropolitana. A inclusão da idade no estudo visa verificar se indivíduos mais idosos tendem a valorizar mais os estados de saúde, ou seja, preferem viver mais no estado de saúde devido a possíveis experiências no estado de saúde e aversão à morte. O atributo idade foi dividido em cinco faixas etárias: 18 a 25 anos, 26 a 35 anos, 36 a 45 anos, 46 a 55 anos e 56 a 64 anos.

Mulheres por uma questão familiar de ter filhos e que, em geral, reportam mais problemas de saúde que os homens, por este motivo tendem a aplicar valores mais elevados para os estados de saúde (DOLAN *et al.*, 1996; CHEREPANOV *et al.*, 2010; SAFFARI *et al.*, 2013). O atributo ter filhos é analisada porque a existência de filhos pode tornar o indivíduo mais tolerante a estados de saúde mais desfavoráveis. Na perspectiva de fornecer sustento e bem-estar para os herdeiros, o indivíduo com filhos pode preferir viver mais anos em estados de saúde com menor qualidade de vida. Essa racionalidade dos pais pode implicar na atribuição de maiores valores a estados de saúde graves se comparados ao grupo de indivíduos sem filhos.

Seguindo o proposto por Shaw *et al.* (2007), buscamos ajustar a possível influência do cônjuge através da variável estado civil. Pessoas casadas podem atribuir valores mais elevados para os estados de saúde do que pessoas viúvas, divorciadas/separadas e solteiras sob a presunção de que o apoio do parceiro deveria amenizar a gravidade do estado de saúde considerado pobre. Devido à baixa participação na amostra, viúvos, separados e divorciados foram incluídos em uma única categoria.

Quadro 3 - Classificação das características demográficas

Classificação	Variável	Descrição	Categorias
Demográficas	reside	Região de residência	0 - Interior (REF)
			1 - Belo Horizonte
			2 - Região metropolitana
	sexo	Sexo	0 - Mulher (REF); 1 - Homem
	fx_etaria	Faixa etária	0 - 18-25 anos (REF)
			1 - 26-35 anos
			2 - 36-45 anos
			3 - 46-55 anos
	estado_civil	Estado civil	4 - 56-64 anos
			0 - Solteiro (REF)
1 - Casado/com cônjuge			
filhos	Tem filhos	2 - Viúvo/Divorciado/Separado(a)	
		0 - Não (REF); 1 - Sim	

Fonte: Elaboração própria.

4.4 Características socioeconômicas

A variável status econômico foi construída de acordo com as normas do critério Brasil de classificação econômica, versão de 2012, proposto pela associação brasileira de empresas de pesquisa (ABEP). Segundo o sistema de pontos estabelecido na metodologia do critério Brasil 2012 os indivíduos podem ser alocados nas classes econômicas A, B, C, D, e E de acordo com o padrão de consumo do domicílio e com o grau de instrução do chefe da família.

O padrão de consumo no domicílio no critério Brasil é medido de acordo com a quantidade dos seguintes bens e instalações: rádio, máquina de lavar, tv, dvd/vídeo, freezer, geladeira, banheiro e automóvel. Além de bens e instalações, são considerados o número de empregados no domicílio e o grau de instrução, ou escolaridade, do chefe da família para a construção do índice de riqueza de acordo com o critério Brasil de classificação econômica do domicílio. Nesta pesquisa, devido à dificuldade de se definir o chefe, foi considerado o nível de escolaridade mais alto na família. A pesquisa EQ5D-MG atribuiu a cada indivíduo entrevistado a classificação econômica do domicílio.

Como observado no quadro 4, foram criadas seis categorias de status socioeconômico: classe A, classe B1, classe B2, classe C1, classe C2 e classe D e E. Devido à baixa representatividade na amostra para estas classificações socioeconômicas, as classes A1 e A2 foram combinadas em apenas uma categoria e o mesmo ocorreu com as classes D e E. Buscamos verificar se pessoas em classes sociais mais elevadas atribuem maiores valores aos estados de saúde, com a justificativa que o estilo de vida e o nível de renda devem proporcionar uma maior qualidade de vida em qualquer estado de saúde avaliado.

A segunda variável socioeconômica analisada nesta categoria é escolaridade do indivíduo. A variável escolaridade foi classificada em primário completo ou incompleto, fundamental completo, médio completo e superior completo. Indivíduos analfabetos não fizeram parte da amostra. A inclusão da escolaridade na análise deve-se ao argumento que quanto mais elevado nível de escolaridade, mais conhecimento, maior o nível de renda, mais acesso à saúde e conseqüentemente maior o valor atribuído aos estados de saúde.

Quadro 4 - Classificação dos atributos socioeconômicos

Classificação	Variável	Descrição	Categorias
Socioeconômicas	classes	Status socioeconômico	0 - Classe A (REF)
			1 - Classe B1
			2 - Classe B2
			3 - Classe C1
			4 - Classe C2
	escolaridade	Curso mais elevado concluído	5 - Classes D e E
			0 - Superior Completo (REF)
			1 - Primário incompleto
			2 - Primário completo
			3 - Fundamental completo
			4 - Médio completo

Fonte: Elaboração própria.

5. RESULTADOS

5.1 Análise descritiva

Andrade *et al.* (2012) compara a amostra utilizada neste estudo à outros bancos de dados nacionais (PAD2009 da Fundação João Pinheiro e PNAD2008 do IBGE) e verifica que principalmente em termos de idade, sexo, saúde auto-avaliada e cobertura de plano de saúde os bancos de dados apresentam proporções similares.

O quadro 5 descreve a distribuição dos indivíduos da amostra que é composta por alfabetizados, residentes em área urbana e com idade entre 18 e 64 anos. Observando os atributos demográficos, vemos que a maior parcela de indivíduos amostrados reside no interior do estado, 48,22%, possui cônjuge, 50,94%, e tem filhos, 66,95%. Para garantir a representatividade da população mineira, cotas de idade e sexo foram estabelecidas no desenho da amostra. Mais de 50% dos amostrados têm até 35 anos e o grupo etário de maior prevalência é o composto por indivíduos de 18 a 25 anos, 28,02%. Para o atributo sexo a distribuição é similar, com ligeira predominância de mulheres, 50,57%.

Utilizando o critério de classificação econômica dos domicílios proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) observa-se que a maior parte da população amostrada pertence à classe média: 51,80% dos domicílios amostrados pertencem à classe C e 38,31% à classe B, enquanto apenas 4,29%, pertence à classe A, e 14,4% às classes D e E. Esse dado está de acordo com o próprio estudo da ABEP para 2011 no qual 48,8% e 31,8% dos domicílios pesquisados no Brasil pertenciam às classes C e B respectivamente.

Em relação à escolaridade, grande percentual da amostra possui ensino médio completo, 40,64%, e apenas 4,14% tem primário incompleto. Vale ressaltar que foram excluídos da amostra os indivíduos analfabetos e idosos. Essa exclusão se deve à dificuldade da realização do exercício de troca de tempo o qual requer que os indivíduos saibam ler e tenham capacidade cognitiva. Dessa forma a distribuição da população investigada por escolaridade não reflete a distribuição da população como um todo.

Quadro 5 - Participação das características individuais dos amostrados

VARIÁVEIS		Frequência simples	Frequência relativa (%)	
Demográficas	Região de residência	Interior	48,22	
		BH	33,16	
		RMBH	18,62	
	Sexo	Mulher	1.700	50,57
		Homem	1.662	49,43
	Faixa etária	18 a 25 anos	942	28,02
		26 a 35 anos	804	23,91
		36 a 45 anos	667	19,84
		46 a 55 anos	596	17,73
		56 a 64 anos	353	10,50
	Estado civil	Solteiro	1.316	39,14
		Casado/com conjuge	1.714	50,98
Divorciado / Viúvo		332	9,88	
Filhos	Não	1.111	33,05	
	Sim	2.251	66,95	
Socioeconômicas	Status socioeconômico	Classe A	4,29	
		Classe B1	10,99	
		Classe B2	27,32	
		Classe C1	31,99	
		Classe C2	19,81	
		Classe D e E	5,60	
	Escolaridade	Primário incompleto	4,14	
		Primário completo	20,68	
		Fundamental completo	26,87	
		Médio completo	40,64	
		Superior	7,68	

Fonte: elaboração do autor

5.2 Modelo de Efeitos Aleatórios

Vários modelos foram estimados para avaliar a influência das características individuais na valoração dos estados de saúde. Testes estatísticos foram realizados a fim de verificar adequação e desempenho dos modelos. O teste Breusch-Pagan rejeitou a hipótese nula de que os termos do erro composto possuem variâncias iguais a zero ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,00$); assim, o uso do modelo de efeito aleatório é mais adequado. O teste de Hausman revelou que as diferenças entre as estimativas de efeitos fixos e aleatórios não são sistemáticas ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,164$), corroborando o uso de efeitos aleatórios.

A fim de compreender em que medida características demográficas e socioeconômicas afetam a valoração dos estados de saúde adotamos um modelo de efeitos aleatórios progressivo no qual, de forma parcimoniosa, variáveis são acrescentadas a cada nova estimação. Quanto mais variáveis explicativas são incluídas no modelo, mais características individuais são retiradas do termo de erro. Como o termo de erro da regressão representa nossa ignorância sobre os fatores que podem explicar divergências nas valorações entre os indivíduos, estimações com mais variáveis nos permitem fazer inferências mais robustas.

O quadro 6 mostra os resultados obtidos. Nos três modelos propostos, os coeficientes estimados para as variáveis de controle são semelhantes, positivos e significativos ao nível de 1% indicando a importância de sua inclusão no modelo. Os decrementos crescem com a severidade das dimensões de saúde. Entre as condições mais severas, para todos os modelos, o menor decremento é observado na dimensão ansiedade/depressão e o maior decremento na dimensão mobilidade.

Para a análise das variáveis explicativas, é importante observar o comportamento do decremento s entre as categorias de cada atributo. Aumento, ou redução, no decremento indica perda, ou ganho, de utilidade com a troca de tempo por qualidade de vida. Saber se houve perda ou ganho de utilidade entre categorias de um dado atributo revela como, em média, grupos de indivíduos expõem suas preferências em relação aos estados de saúde. Divergências significativas nas estimativas de s entre grupos de um mesmo atributo sugerem atuação da heterogeneidade individual nas avaliações e é isso que pretendemos testar.

Entre os atributos demográficos, para todos os modelos observados, os atributos sexo e estado civil são não significativos. Resultados similares foram encontrados para a variável sexo por Fujikawa *et al.* (2011) e Sacket, Torrance (1978) e para a variável estado civil por Witney *et al.* (2006). A variável ter filhos deixou de ser significativa com a inclusão das variáveis socioeconômicas.

Mesmo observada queda no decremento das valorações médias com o aumento da escolaridade e com a classe social, as variáveis status socioeconômico e escolaridade apresentaram coeficientes não significativos para todos os modelos. Este resultado mostra que atributos socioeconômicos, ainda que importantes, não influenciam a valoração média dos estados de saúde e corrobora com Dolan *et al.* (1996).

Entre os atributos significantes ao nível de 5%, a variável local de residência apresenta coeficientes significativos independentemente do modelo e da região analisada. Os decrementos apontam que residentes no interior atribuem, em média, valores mais altos aos estados de saúde que aqueles residentes em Belo Horizonte ou na região metropolitana.

O efeito da idade na valoração é também significativo em todos os modelos. Os valores dos decrementos são baixos, inclusive negativos, e decrescem com o aumento da idade, significando que quanto maior a idade, maior a valoração dada aos estados de saúde. Indivíduos em faixas etárias mais elevadas, quando comparados aos mais jovens, preferem viver mais tempo com limitações em uma ou mais dimensões de saúde do que menos tempo em saúde perfeita e esta preferência aumenta com a idade. A influência da idade na valoração é recorrente na maioria dos estudos (SAFFARI *et al.*, 2013; DOLAN *et al.*, 1996; KIND *et al.* (1998); LUNDENBERG *et al.*, 1999; SACKET; TORRANCE, 1978).

Uma discussão interessante é sobre a presença do intercepto nos modelos. O intercepto é interpretado como a ‘desutilidade extra’ associada a qualquer desvio do estado de saúde perfeita, sugerindo que qualquer afastamento da saúde completa deve ser associado a uma significativa perda de utilidade. O intercepto, como esperado, mostrou-se significativo para todas as estimações. Finalmente, os desfechos mostram que à medida que o modelo de efeitos aleatórios vai sendo expandido é observado um tímido aumento do coeficiente de determinação, implicando que a inclusão de novas variáveis aumenta o poder de explicação do modelo. O modelo completo explica 37,46% da variabilidade nas valorações médias. Os baixos valores apresentados pelo coeficiente de determinação ajustado não são problemáticos, pois o objetivo do estudo é avaliar o efeito relativo dos atributos individuais nas avaliações dos estados de saúde.

Quadro 6 - Modelos estimados por efeitos aleatórios

VARIÁVEIS		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
		Rg ² = 0.3645		Rg ² = 0.3724		Rg ² = 0.3746	
		Coefficiente	p-valor	Coefficiente	p-valor	Coefficiente	p-valor
Constante		0,054	0,000	0,051	0,000	0,087	0,005
Controle	Mobilidade2	0,128	0,000	0,128	0,000	0,127	0,000
	Mobilidade3	0,404	0,000	0,404	0,000	0,404	0,000
	Cuidados2	0,121	0,000	0,121	0,000	0,121	0,000
	Cuidados3	0,247	0,000	0,247	0,000	0,247	0,000
	Atividades2	0,095	0,000	0,095	0,000	0,094	0,000
	Atividades3	0,205	0,000	0,205	0,000	0,204	0,000
	Dor2	0,067	0,000	0,067	0,000	0,067	0,000
	Dor3	0,200	0,000	0,200	0,000	0,201	0,000
	Depressão2	0,062	0,000	0,062	0,000	0,062	0,000
	Depressão3	0,113	0,000	0,113	0,000	0,113	0,000
Demográficas	Belo Horizonte			0,072	0,000	0,070	0,000
	Região Metropolitana			0,068	0,000	0,067	0,000
	Homem			0,011	0,323	0,007	0,507
	26 a 35 anos			-0,026	0,110	-0,025	0,126
	36 a 45 anos			-0,072	0,000	-0,072	0,000
	46 a 55 anos			-0,093	0,000	-0,098	0,000
	56 a 64 anos			-0,113	0,000	-0,119	0,000
	Casado/com cônjuge			-0,023	0,137	-0,020	0,202
	Viúvo/Divorciado/Separado			-0,017	0,464	-0,014	0,547
Tem filhos			0,036	0,024	0,028	0,081	
Socioeconômicas	Classe B1					-0,030	0,315
	Classe B2					-0,038	0,171
	Classe C1					-0,048	0,087
	Classe C2					-0,021	0,482
	Classes D e E					-0,060	0,085
	Primário incompleto					0,052	0,155
	Primário completo					0,004	0,889
	Fundamental completo					0,037	0,136
	Médio completo					-0,012	0,609

Fonte: elaboração do autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da construção de métricas para a valorização dos estados de saúde, de seu uso na composição dos AVAQ e, conseqüentemente, na avaliação econômica de tecnologias os gestores de saúde e o Estado passam a ter em mãos um instrumento de política que leva em conta as preferências dos indivíduos na tomada de decisão. Isso é importante porque baseado no resultado da avaliação econômica gerada por estas métricas o planejador de saúde pode decidir, entre outras coisas, qual o melhor tipo de investimento no cuidado à saúde.

A escassez de estudos que avaliam a influência das características individuais na valoração dos estados de saúde faz com que a discussão sobre o tema permaneça incipiente. A existência de lacunas nessa agenda de pesquisa reitera a necessidade de maior investigação sobre o efeito de diferentes características individuais nas avaliações dos estados de saúde e é esta a contribuição do presente trabalho. Análises adicionais devem ser realizadas a fim de se controlar os diversos fatores na valorização dos estados de saúde para permitir inferir se

somente fatores como a severidade dos estados de saúde, o contexto de escolha, a região de residência e a idade afetam a obtenção dos parâmetros ou se outras características individuais possuem papel importante nesta questão.

Os resultados sugerem que as avaliações de estados de saúde em Minas Gerais são, de modo geral, pouco afetadas pelas características demográficas e socioeconômicas de cada grupo populacional. A implicação mais relevante da não significância da maior parte das características individuais analisadas é reforçar a utilização de parâmetros médios de valoração dos estados de saúde nas avaliações tecnológicas e conseqüentemente na alocação de recursos do setor de saúde. Enfatizar os desfechos obtidos é importante porque se, devido à heterogeneidade, existissem diferenças na forma como os indivíduos valorizam os estados de saúde, grupos com maior ponderação poderiam ser beneficiados no cálculo dos pesos e conseqüentemente nas decisões de política. Os resultados encontrados neste trabalho, portanto, reforçam no uso das medidas referentes à saúde em Minas Gerais para a formulação de políticas públicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, M. V. NORONHA, K. *Protocolo de pesquisa: Estimação dos Parâmetros de Valorização dos Estados de Saúde em Minas Gerais a partir do EQ-5D*. Belo Horizonte: 2011. ETICPROT.897(3).
- ANDRADE, M. V.; NORONHA, K.; KIND, P.; MAIA, A. C.; CALAZANS, J.; MASCARENHAS, T.; LINS, C.; MARTINS, D.; NEPOMUCENO, M.; GOMES, L.; CARVALHO, L.; NICHELE, D. Sistema de valores do instrumento EQ-5D de mensuração de qualidade de vida relacionada à saúde: uma análise para o Estado de Minas Gerais. In: *XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2012, Águas de Lindoia*. Anais do XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2012.
- ANDRADE, M. V.; NORONHA, K.; KIND, P.; MAIA, A. C.; MENEZES, R. M.; REIS, C. B.; NEPOMUCENO, M.; MARTINS, D.; GOMES, L.; NICHELE, D.; CALAZANS, J.; MASCARENHAS, T.; CARVALHO, L.; LINS, C. Societal Preferences for EQ-5D Health States from a Brazilian Population Survey. *Value in Health Regional Issues*, v. 2, p. 405-412, 2013.
- BAILEY, H.; KIND, P. Preliminary findings of an investigation into the relationship between national culture and EQ-5D value sets. *Quality of Life Research*, v.19, p.1145–1154, 2010.
- BRAZIER, J.; ROBERTS, J.; TSUCHIYA, A.; BUSSCHBACH, J. A comparison of the EQ-5D and SF-6D across seven patient groups. *Health Economics*. n.13, p.873–884, 2004.
- BROOKS, R. EuroQol: the current state of play. *Health Policy*, v. 37, p. 53-72. 1996.
- BURSTRÖM, K.; JOHANNESSON, M.; DIDERICHSEN, F. Swedish population health-related quality of life results using the EQ-5D. *Quality of Life Research*. n.10, p.621–635, 2001.
- Cherepanov, D.; Palta, M.; Fryback, D.G.; Robert, S.A. Gender differences in health-related quality-of-life are partly explained by sociodemographic and socioeconomic variation between adult men and women in the US: evidence from four US nationally representative data sets. *Quality of Life Research*, v.19, p.1115–1124, 2010.
- DOLAN P. Modeling valuations for EuroQol health state. *Medical Care*, v.35, n.11, pp. 1095-1108, 1997.
- DOLAN P., GUDEX, C., KIND P., WILLIAMS A. The time trade-off method: results from a general population study. *Health Economics*, v.5, p. 141-154, jan. 1996a.
- DOLAN P., GUDEX, C., KIND P., WILLIAMS A. The time trade-off method: results from a general population study. *Health Economics*, v.5, p. 141-154, jan. 1996a.
- DOLAN P., GUDEX, C., KIND P., WILLIAMS A. Valuing health states: A comparison of methods. *Journal of Health Economics*, v.15, n. 2, p. 209-31, abr. 1996b.
- DOLAN P.; KIND P. *Inconsistency and health state valuations*. *Soc. Sci. Med.* v. 42, n. 4, pp. 609-15, 1996.
- DOLAN P.; ROBERTS, J. To what extent can we explain time trade-off values from other information about respondents? *Social Science & Medicine*, v. 54, p. 919-929. 2002.

- ESPINOZA, M. A. Heterogeneity in cost-effectiveness analysis: methods to explore the value of subgroups and individualized care in a collectively funded health system. PhD thesis. *University of York*. Department of Economics and Related Studies. 2012.
- ESSINK-BOT, M. L.; STUIFBERGEN, M. C.; MEERDING, W. J.; LOOMAN, C. W. N.; BONSEL, G. J. AND THE VOTE GROUP. *Individual differences in the use of the response scale determine valuations of hypothetical health states: an empirical study*. *BMC Health Services Research*, V.7, 2007.
- FROBERG, D. G.; KANE, R.L. METHODOLOGY FOR MEASURING HEALTH-STATE PREFERENCES-III: POPULATION AND CONTEXT EFFECTS. *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 42, n.6, p.585-592, 1989
- FRYBACK, D.G.; DUNHAM, N. C.; PALTA, M.; HANMER, J.; BUECHNER, J.; CHEREPANOV, D.; HERRINGTON, S.; HAYS, R. D.; KAPLAN, R. M.; GANIATS, T. G.; FEENY, D; KIND, P. U.S. norms for six generic health-related quality-of-life indexes from the national health measurement study. *Med Care*. 2007 December; 45(12): 1162–1170.
- GASKIN, D. J., FRICK, K. D. Race and ethnic disparities in valuing health. *Medical Decision Making*, v. 1, p. 12–20. 2008.
- GRAHAM, C.; HIGUERA, L.; LORA, E. Valuing health conditions : insights from happiness surveys across countries and cultures. *Inter-American Development Bank*. Working Papers, n.100, 2009.
- GUDEX, C.; DOLAN, P.; KIND, P. E WILLIAMS, A. Health state valuations from the general public using the Visual Analogue Scale. *Quality of Life Research*, 5, pp. 521-531.
- GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C; BEATON, D. *Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines*. *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 46, n. 12, pp. 1417-1432, 1993.
- HAVRANEK E.P.; STEINER J.F. Valuation of health states in the US versus the UK: two measures divided by a common language? *Medical Care*, n.43,p.201-202, 2005.
<http://mpira.ub.uni-muenchen.de/29831/>
- INSINGA R. P., FRYBACK, D. G. Understanding differences between self-ratings and population ratings for health in the EuroQOL. *Quality of Life Research*, v. 12, p. 611–619. 2003.
- KIND, P. *A Revised Protocol for the Valuation of Health States defined by the EQ-5D-3L Classification System*. University of York, Centre for Health Economics, nov. 2009.
- KIND, P.; DOLAN, P.; GUDEX, C.; WILLIAMS A. Variations in population health status: results from a United Kingdom national questionnaire survey. *BMC Health Services Research*, v. 316, n. 7133, p. 736-41, mar. 1998.
- KRABBE, P. F. M., TROMP, N., RUERS, T. J. M., van RIEL, P. L. C. M. Are patients' judgments of health status really different from the general population? *Health and Quality of Life Outcomes*, v. 9, n. 31. 2011.
- LUNDENBERG, L., JOHANNESSEN, M. ISACSON, D. G. L., BORGQUIST, L. Health-states utilities in a general population in relation to age, gender and socioeconomic factors. *European Journal of Public Health*, v. 9, n. 3, p. 211-217, mar. 1999.
- MARRA, C.; WOOLCOTT, J.; KOPEC, J. et al. A comparison of generic, indirect utility measures (the HUI2, HUI3, SF-6D, and the EQ-5D) and disease-specific instruments (the RAQoL and The HAQ) in rheumatoid arthritis. *Soc Sci Med* 2005;60:1571–82.
- MIELCK, A., REITMEIR, P., VOGELMANN, M., LEIDL, R. Impact of educational level on health-related quality of life (HRQL): results from Germany based on the EuroQol 5D (EQ-5D). *European Journal of Public Health*, v. 19, mar. 2012.
- MIELCK, A., REITMEIR, P., VOGELMANN, M., LEIDL, R. Impact of educational level on health-related quality of life (HRQL): results from Germany based on the EuroQol 5D (EQ-5D). *European Journal of Public Health*, v. 19, mar. 2012.
- NORMAN, R.; CRONIN, P.; VINEY, R.; KING, M.; STREET, D.; RATCLIFFE, J. International Comparisons in Valuing EQ-5D Health States: A Review and Analysis. *Value in Health*, v. 12, n. 8, p. 1194-1200. 2009.
- ROWEN, D; BRAZIER, J; ROBERTS, J. *Mapping SF-36 onto the EQ-5D index: how reliable is the relationship?*The University of Sheffield, working paper, 2008.
- SACKETT, D.; TORRANCE, G. The utility of different health states as perceived by the general public. *Journal of Chronical Diseases*, v. 31, p. 697-704, 1978.

- SAFFARI, M.; PAKPOUR, A.H.; NADERI, M. K.; KOENIG, H.G.; BALDACCHINO, D. R.; PIPER, C. N. Spiritual coping, religiosity and quality of life: A study on Muslim patients undergoing haemodialysis. *Nephrolog*, v.18,p. 269–275, 2013.
- SCULPHER M., GAFNI A. Recognizing diversity in public preferences: the use of preference sub-groups in cost-effectiveness analysis. *Health Economics*, v. 10, p. 317–324, mar. 2001.
- SHAW, J. W.; JOHNSON, J. A.; COONS, S. J. US valuation of the EQ-5D health states: development and testing of the D1 valuation model. *Medical Care*, v. 43, n. 3, p. 203–220, mar. 2005.
- SHAW, J. W.; JOHNSON, J. A.; CHEN, S.; LEVIN, J. R.; COONS, S. J. Racial/ethnic differences in preferences for the EQ-5D health states: results from the U.S. valuation study. *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 60, n. 5, p. 479-490. 2007.
- SHAW, J. W.; JOHNSON, J. A.; CHEN, S.; LEVIN, J. R.; COONS, S. J. Racial/ethnic differences in preferences for the EQ-5D health states: results from the U.S. valuation study. *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 60, n. 5, p. 479-490. 2007.
- SHIELL, A.; SEYMOUR, J.; HAWES, P.; CAMERON, S. Are preferences over health states complete? *Health Economics*, v.9, p. 47–55, 2000.
- STAMULI, E. Health outcomes in economic evaluation: who should value health? *British Medical Bulletin*, v. 97, p. 197-210, jan. 2011.
- TORRANCE G. W. Measurement of health state utilities for economic appraisal: a review. *Journal of Health Economics*, v.5, p. 1–30. 1986.
- TSUCHIYA, A.; BRAZIER, J.; ROBERTS, J. Comparison of valuation methods used to generate the EQ-5D and the SF-6D value sets. *Journal of Health Economics*, n. 25, p. 334–346, 2006
- UBEL, P. A.; LOEWENSTEIN, G.; JEPSON, C. Whose quality of life? A commentary exploring discrepancies between health state evaluations of patients and the general public. *Quality of Life Research*, v. 12, n. 6, p. 599-607, set. 2003.
- WEE, MACHIN, LOKE, LI, CHEUNG, LUO, FEENY, FONG, THUMBOO. 12:51. Assessing Differences in Utility Scores: A Comparison of Four Widely Used Preference-Based Instruments. *Value in Health*, 2007.
- WHITEHEAD, S. J.; ALI, S. Health outcomes in economic evaluation: the QALY and utilities. *British Medical Bulletin*, v. 96, p. 5-21, out. 2010.
- WITNEY, A. G.; TREHARNE, G. J.; TAVAKOLI, M.; LYONS, A. C.; VINCENT, K.; SCOTT, D. L.; KITAS, G.D. The relationship of medical, demographic and psychosocial factors to direct and indirect health utility instruments in rheumatoid arthritis. *Rheumatology*. n.45, p.975–981, 2006
- ZARATE, V.; KIND, P.; CHUANG, L. H. Hispanic Valuation of the EQ-5D Health States: A Social Value Set for Latin Americans. *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, v. 14, n. 8, p.1170-1177, dez. 2008.