



Mestrado Profissional em Avaliação de Tecnologias em Saúde

ANDRÉA LIBÓRIO MONTEIRO

**Produção de um Experimento de Escolhas Discretas para
a avaliação de preferências da população idosa em relação
à depressão.**

Orientador: Marisa da Silva Santos

Rio de Janeiro

2013

Produção de um Experimento de Escolhas Discretas para a
avaliação de preferências da população idosa em relação à
depressão.

ANDRÉA LIBÓRIO MONTEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação do Instituto Nacional de Cardiologia
para a obtenção do título de Mestre Profissional
em Avaliação de Tecnologias em Saúde.

Orientador: Marisa da Silva Santos

Rio de Janeiro

2013

ANDRÉA LIBÓRIO MONTEIRO

Produção de um Experimento de Escolhas Discretas para a
avaliação de preferências da população idosa em relação à
depressão.

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação do Instituto Nacional de
Cardiologia para a obtenção do título de
Mestre Profissional em Avaliação de
Tecnologias em Saúde.

Orientador: Marisa da Silva Santos

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Banca examinadora

Prof^a Dra. Monica Akissue de Camargo Teixeira Cintra
Instituto Nacional de Cardiologia

Prof^a Dra. Claudia Cristina de Aguiar Pereira
Escola Nacional de Saúde Pública FIOCRUZ

Prof^a Dra. Anete Trajman
Universidade Gama Filho

Dedicatória

Aos meus avós, António e Emília.

Agradecimentos

À Professora Marisa Santos, orientadora desta dissertação, por todas as oportunidades ao longo deste ano. Por ter acreditado no meu trabalho, mesmo quando eu mesma duvidava, por me ter dado liberdade para cometer erros e aprender com eles e por ser uma inspiração como cientista e como mulher.

À Monica e a Claudia, duas companheiras absolutamente fundamentais neste caminho, cujo contributo científico e humano tornou esta viagem muito mais interessante.

Ao Professor Benjamin Craig pelo contributo inestimável, disponibilidade e entusiasmo absolutamente inspirador pelo tema.

Ao Dr. Jerson Laks pela colaboração e disponibilidade.

Às equipas da Secretaria de Envelhecimento Saudável e Qualidade de Vida do Estado do Rio de Janeiro, da Casa de Convivência e Lazer Maria Haydee e do Centro de Estudos e Pesquisa do Envelhecimento pelo acolhimento deste projeto.

Aos colegas do Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde e da Divisão de Bioestatística e Bioinformática pelos ensinamentos, conselhos e momentos de descontração. É um privilégio trabalhar ao vosso lado!

Ao Daniel e ao Carlos Eduardo, responsáveis pela programação do *software*, pelo empenho e dedicação, e pelas longas horas de trabalho.

Professores e colegas de curso por tornarem esta jornada tão agradável.

Às “minhas” Ana e Salomé que, mesmo do outro lado do mundo, estiveram sempre ao meu lado me ajudando e inspirando.

Ao meu avô António, por me educar através do seu exemplo de trabalho honesto e superação.

À minha avó Emília, por ser a pessoa mais engraçada do mundo e cuidar de mim até hoje.

À Amália, minha irmã, por fazer tudo parecer mais fácil.

E ao Manuel. Pela sinceridade das suas críticas e altruísmo dos elogios. Pela paciência e compreensão com a minha ausência. Por estar sempre ao meu lado. Obrigada!

Lista de abreviaturas e Siglas

AC- Análise Conjunta

CID-10- Classificação Internacional de Doenças, 10ª Edição

DALY- Anos de Vida Ajustados por Incapacidade

DSM-V- Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª Edição

EED- Experimentos de Escolhas Discretas

MC- Medição Conjunta

QALY- Anos de Vida Ajustados por Qualidade de Vida

SDCS- Sintomatologia Depressiva Clinicamente Significativa

SG- Standard Gamble

TTO- Time Trade-off

TUA- Teoria da Utilidade Aleatória

YLD- Anos Vividos com Incapacidade

Lista de tabelas e figuras

Quadro 1. Resumo das características dos instrumentos analisados

Quadro 2. Matriz de Atributos e Níveis

Figura 1. Modelo de Aplicação do EED em Avaliação Econômica

Figura 2. Exemplo de uma tarefa de escolha discreta

Monteiro AL. **Produção de um Experimento de Escolhas Discretas para a avaliação de preferências da população idosa em relação à depressão.** Rio de Janeiro, 2013. 42 f. Dissertação [Mestrado em Avaliação de Tecnologias em Saúde] – Instituto Nacional de Cardiologia.

Resumo

Introdução: Este estudo pretende descrever a o processo de desenvolvimento de um Experimento de Escolhas Discretas, em versão eletrônica, para a valoração de utilidades, expressas sob a forma de QALY. Os dados obtidos com a aplicação desta metodologia são relevantes para a tomada de decisão em saúde, quer a nível da priorização de investimento, quer a nível do suporte de decisões clínicas.

Metodologia: O Experimento de Escolhas Discretas (EED) foi desenvolvido em duas fases, a seleção dos atributos e níveis, e o desenho dos exercícios de escolha. Após ponderação, decidiu-se adotar o PHQ-9 para a composição dos estados de depressão. O Experimento Escolhas Discretas foi testado em um estudo piloto.

Resultados: Foram entrevistados 10 idosos, com idades compreendidas entre os 60 e os 82 anos. A compreensão geral do instrumento foi satisfatória, porém a aplicação de 20 tarefas de escolha se mostrou cansativa para alguns sujeitos.

Discussão: A criação do EED apresentou dificuldade moderada, frente a pouca experiência com a técnica no Brasil. A versão eletrônica do instrumento foi de fácil elaboração, mesmo para uma equipe de programadores sem experiência com *Tablets*. Como principais alterações necessárias após o piloto foram a redução do número de atributos por cartão, a introdução de tarefas de escolha introdutórias como exemplo para auxiliar o entrevistado a entender o exercício. O uso de EED em área da saúde pode facilitar a extração de preferências e valores dos pacientes.

Conclusão: A aplicação do Experimento de Escolhas Discretas, utilizando como plataforma de aplicação um *Tablete PC*, foi bem tolerada pela população idosa, e parece ser uma alternativa viável a outros métodos de extração de preferências.

Monteiro AL. **Design of a Discrete Choice Experiment for preferences elicitation of preferences of elderly population towards depression.** Rio de Janeiro, 2013. 42 f. Master Thesis [Master Degree in Health Technology Assessment] – Instituto Nacional de Cardiologia.

Abstract

Introduction: The present study aims to describe the design of a Discrete Choice Experiment (DCE) approach to estimate utility weights within the QALY framework.

The Discrete Choice Experiments application has becoming increasingly popular in the field of health care research. The data obtained from DCE are decision-relevant, both in terms of prioritization of investment, and clinical decision.

Methodology: This DCE has been developed in two phases: First, the selection of the attributes and levels; and second, designing the choice tasks.. The Discrete Choice Experiment was tested in a pilot study

Results: Ten subjects, aged 60 to 82, were interviewed. The general understanding of the instrument was satisfactory, however some of them found fulfilling 20 choice tasks tiresome.

Discussion: Developing a DCE showed moderate difficulty, facing little experience with the technique in Brazil. The electronic version of the instrument was easy to develop, even for a team of programmers without experience with Tablets. As major changes we sign the reduction of the number of attributes per card, and the introduction of introductory choice tasks, as an example, to help the interviewee to understand the exercise. The DCE was adjusted, according to a result of the pilot study.

Conclusion: Application of Discrete Choice Experiment, using a Tablet PC as platform, was well tolerated by the elderly, and seems to be a viable alternative to other methods of extracting preferences alternative.

Sumário

Lista de abreviaturas	6
Lista de tabelas e figuras	6
Resumo	7
Abstract	8
1. Introdução	10
2. Objetivos	11
3. Avaliação de Preferências	11
3.1. Experimentos de Escolhas Discretas vs. Análise Conjunta	13
3.2. Teoria da Utilidade Aleatória	14
3.3. Aplicação de estudos de preferência	15
3.3.1. Análise Económica	15
3.3.2. Prática Clínica	18
3.4. Revisão da literatura sobre a condição estudada	18
3.4.1. Perturbações de Humor	18
3.4.2. Depressão em Idosos	19
4. Metodologia	21
4.1. Tamanho da Amostra	21
4.2. Recrutamento e coleta de dados	22
4.3. Estrutura da Entrevista	22
4.3.1. Mini Exame do Estado Mental	22
4.3.2. Informação Geral	23
4.3.3. Avaliação da saúde física e mental	23
4.4. Experimento de Escolhas Discretas	23
4.4.1. Definição de Atributos e Níveis	24
4.4.2. Desenho do Experimento	29
4.4.3. Desenvolvimento do <i>Software</i> de coleta de dados	31
4.4.4. Estudo piloto	32
5. Resultados	33
6. Discussão	33
7. Conclusão	36
8. Referencias	37
9. Anexos	42

1. Introdução

No âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Avaliação de Tecnologias em Saúde foi desenvolvido um instrumento de avaliação, sob a forma de software, que inclui um questionário e um Experimento de Escolhas Discretas (EED).

Este relatório pretende descrever detalhadamente a metodologia utilizada durante o processo de desenvolvimento de um EED delineado para posterior valoração de preferências de uma amostra de idosos em relação à depressão. Serão também discutidos o desenvolvimento do software e do restante instrumento de avaliação. O instrumento de avaliação de preferência desenvolvido no âmbito desta dissertação, que será aplicado futuramente em um estudo observacional transversal.

2. Objetivos

Objetivo Geral:

-Criação de um instrumento que possibilite a estimação dos parâmetros de valoração da qualidade de vida associada à depressão em uma amostra de idosos.

Objetivos específicos:

-Criar um experimento de Escolhas discretas em versão eletrônica para *Tablet PC*.

- Descrever o processo de ajuste do instrumento.

- Avaliar a adaptação teórica da técnica para um cenário da área da economia da saúde através da extração de utilidades.

3. Avaliação e preferências

A tomada de decisão acerca do investimento e alocação de recursos em saúde é, globalmente, pautada por princípio fundamental: maximizar ganhos em saúde a partir de um orçamento limitado. Para isso a gestão e planejamento de serviços de saúde requerem informações acerca dos fatores que afetam a demanda da população por cuidados de saúde. Entre os determinantes desta demanda figuram, entre outros, o tamanho e estrutura etária da população, a prevalência de fatores de risco e de doença, a natureza e acessibilidade do sistema de saúde e os valores e preferências da população. Conhecendo os valores e preferências de uma população é possível explicar ou predizer a demanda por cuidados de saúde, estimar o valor de uma nova intervenção sob a perspectiva da sociedade, investigar o impacto de políticas de saúde no bem-estar dos indivíduos (1, 2).

Usualmente economistas recorrem a dados baseados em comportamentos de consumo para determinar preferências, com base na teoria das Preferências Reveladas introduzida por Samuelson em 1938(3). Contudo, dados desta natureza frequentemente não estão disponíveis na área dos cuidados em saúde. Dada à organização idiossincrática do mercado de bens de saúde, os consumidores raramente têm contato direto com os preços dos bens, independentemente de estarem integrados num regime público ou privado de assistência. Pode-se depreender que nem sempre provedor e consumidor de cuidados de saúde têm acesso à mesma informação (assimetria de informação), logo é possível que o consumo de bens em saúde nem sempre seja determinado pelas preferências do consumidor. Esta questão intensifica-se quando se tratam de novas tecnologias/ intervenções em saúde, sobre as quais a maior parte das vezes não existe quaisquer dados acerca do comportamento de mercado (2, 4).

Para dar resposta a estas questões têm-se popularizado o uso de técnicas de avaliação de preferências declaradas. Esta abordagem é capaz de produzir dados a partir dos quais modelos econométricos pode ser estimados com resultados comparáveis aos obtidos através de técnicas de preferências reveladas(2).

Entre estas técnicas destacam-se o *Standard Gamble* o *Time Trade-off* e os Experimentos de Escolhas Discretas(EED).

Standart Gamble (SG) é uma técnica que recorre à ideia de risco para criar um conflito de decisão através de uma escolha baseada em uma probabilidade de morte variável e habitualmente uma ferramenta de apoio, como uma figura para auxiliar a compreensão de probabilidade (5).

Time Trade-off (TTO) é uma Técnica que o conflito de decisão é gerado com a escolha entre tempo de sobrevivência e Qualidade de Vida, onde é oferecida ao entrevistado uma troca entre um tempo menor com saúde perfeita e um tempo maior com uma determinada condição de saúde(6).

Por sua vez, o Experimento de Escolhas Discretas (ou simplesmente experimento de escolha) é um método de avaliação de preferências declaradas que permite obter valores de preferência acerca de bens, serviços e estados de saúde. unanimemente considerado mais simples para o entrevistado do que as alternativas SG e TTO, seu uso tem vindo a popularizar-se entre a comunidade científica dentro e fora do campo da saúde.

Experimentos desta natureza tiveram origem na área do estudo do comportamento, tendo se difundido amplamente nas áreas disciplinares da economia, marketing, engenharia ambiental e florestal e planejamento de transportes(7-10). Por este motivo a busca de evidências sobre esta metodologia não se deve resumir a bases de dados exclusivamente dedicadas à área da saúde, sob a pena de excluir informação metodológica relevante desenvolvida em outras áreas.

Dentre as aplicações mais populares dos EED na saúde, contam-se a avaliação de preferências dos pacientes acerca da utilização dos cuidados de saúde e valoração de desfechos em saúde, inclusive valores de utilidade sob a forma de Anos ajustados por Qualidade de Vida (do inglês Quality Adjusted Life Years – QALY) (11). Entre os exemplos bem sucedidos de aplicação de EED figuram estudos de preferências em relação a diversas doenças tais como o câncer (12) , HIV-AIDS (13), Asma (14), Psoríase (15), Osteoporose (16); comparação de preferência de pacientes e cuidadores em relação a tratamentos para a Hemofilia (17).

No Brasil a utilização de EED na área da saúde não é inédita, porém nunca antes esta metodologia foi aplicada para a obtenção de valores de utilidade expressos sob a forma de QALYs (18-21).

3.1. Experimento de Escolhas Discretas Vs. Análise Conjunta.

Entre os métodos de avaliação de preferências declaradas coexistem dois em particular que por partilharem características fundamentais, são muitas vezes tratados como sinónimos(22, 23). São eles os EED e os métodos de Análise Conjunta (*Conjoint Analysis*). Estas metodologias têm em comum o fato de descreverem bens e serviços recorrendo aos seus principais atributos, utilizando métodos experimentais para desenvolver a valoração das preferências e o recurso a modelos estatísticos para determinar o contributo de cada fator para a valoração de preferências (2, 24).

Um grupo de pesquisadores do Centro para o Estudo da Escolha (*Center for the Study of Choice- CenSoC /University of Thechnology, Sydney*), liderados por Jordan Louviere, têm-se dedicado a estudar as diferenças entre estas duas metodologias(2, 24).

Uma das diferenças entre estas metodologias está no fato dos EED avaliarem preferências a partir da escolha entre dois ou mais quadros, ao invés exercícios de ordenação ou atribuição de valores diferentes alternativas (24) facilitando o entendimento do exercício por parte do indivíduo. Estas duas metodologias distinguem-se também na forma de análise. Os EED são teoricamente embasados na teoria econômica do valor, proposta por Lancaster em 1966 (25), e na Teoria da Utilidade Aleatória que deriva da *Lei do Julgamento Comparativo*, proposta por Thurstone em 1927, posteriormente complementada por McFadden nas décadas de 70 e 80 (26-28). Já os experimentos de Análise Conjunta recorrem a técnicas e teorias de axiomáticas de medição propostas pela Teoria da Medição Conjunta. A teoria da Medição Conjunta, na sua formulação, não detinha sobre comportamento de escolha, mas sim sobre comportamentos de conjuntos numéricos em consequência de manipulações fatoriais (2, 24).

Estudos sugerem que vários trabalhos têm descrito realizar Análise Conjunta, quando na verdade têm feito experimentos de escolhas discretas(24, 29).

A Teoria da Utilidade Aleatória, em oposição à análise conjunta, é capaz de compreender e modelar escolhas que envolvam interdependência multinível (habilidade de ligar diferentes estágios do processo de tomada de decisão, como ex: opção de escolha

condicionada a escolhas anteriores), que reflete mais fielmente o processo de escolha que ocorre na “vida real”.

Por refletirem situação de conflito de decisão mais próximas às reais condições do mercado, os EED produzem resultados, em teoria, com maior validade externa.

3.2. Teoria da Utilidade Aleatória

Esta teoria propõe a existência de uma entidade cognitiva latente, denominada “Utilidade” que não pode ser observada. As escolhas individuais são determinadas por processos latentes de decisão, que sob a perspectiva da Teoria da Utilidade Aleatória se denomina como maximização de utilidade. Cada pessoa atribui uma utilidade para cada alternativa de escolha, porém este fenômeno não é observável, daí a denominação latente. Esta teoria assume que as utilidades latentes poder ser sumariadas em dois componentes, um componente sistemático (explicável) e um componente aleatório.

O componente sistemático inclui atributos que explicam as diferenças nas alternativas de escolha e covariáveis que explicam as diferenças nas escolhas dos indivíduos. Já os componentes aleatórios incluem todos os fatores desconhecidos impactam nas escolhas.

Psicólogos, vão mais além e assumem que os indivíduos são dispositivos de medição imperfeitos, por isso, componentes aleatórios também podem incluir fatores que refletem a variabilidade e as diferenças de escolhas associadas com indivíduos e não as opções de escolha em si (25).

Formalmente, o axioma básico da Teoria da utilidade aleatória é:

$$U_{in} = V_{in} + \epsilon_{in}$$

Onde U_{in} é a utilidade latente e não observável que o indivíduo n associa com a alternativa de escolha i , V_{in} é o componente sistemática e explicável da utilidade que o indivíduo n associa alternativa i e ϵ_{in} é o componente aleatório associado com o individuo n e alternativa i .

A existência de um componente aleatório torna as utilidades inerentemente aleatórias. Embora seja possível prever a probabilidade do individuo n escolher alternativa i , não é possível prever a alternativa exata que o individuo n vai escolher.

No âmbito da Teoria de Utilidade aleatória coexistem diferentes modelos probabilísticos de escolha discreta que procuram descrever como as probabilidades de escolha respondem às mudanças nas opções de escolha, seus atributos ou covariáveis que representam as diferenças entre os indivíduos.

Assim, a probabilidade de que o indivíduo n escolha opção i a partir de um conjunto de opções concorrentes é:

$$P(i | C_n) = P[(V_{in} + \epsilon_{in}) > \text{Max}(V_{jn} + \epsilon_{jn})], \text{ para todas as opções } j \text{ no conjunto de escolha } C_n$$

Onde V_{in} é o componente sistemática e explicável da utilidade que o indivíduo n associa alternativa i e ϵ_{in} é o componente aleatório associado com o individuo n e a alternativa i . Max , é o operador máximo,

A probabilidade de um individuo n escolha a alternativa i de um cenário de escolha C_n é igual a probabilidade dos componentes aleatório e sistemático da alternativa i para o individuo n ser maior do que dos componentes aleatório e sistemático de todas as opções concorrentes a alternativa i .

Diferentes modelos probabilísticos de escolhas discretas podem ser derivados da equação apresentada, se forem assumidas diferentes distribuições de probabilidade para ϵ_{in} .

Assim, a teoria da utilidade aleatória acomoda diferentes hipóteses de distribuição que conduzem a diferentes modelos probabilísticos de escolha discreta (24, 29).

3.3. Aplicações das preferências

3.3.1. Avaliação Econômica

As *Avaliações Econômicas em Saúde* destinam-se a estimar os custos associados a formas alternativas de cuidado de saúde, comparando diferentes estratégias terapêuticas nos seus custos e benefícios, de modo a identificar aquela que mostra uma relação custo-efetividade mais vantajosa. No campo da saúde mental, especialmente no que à depressão diz respeito, existe disponível uma vasta gama de opções terapêuticas de natureza diversa, com diferentes custos e efeitos benéficos e deletérios associados (1).

Para realizarmos avaliações econômicas podemos recorrer a diversas técnicas entre elas a *Análise de custo-efetividade*. A análise de custo-efetividade é um método sistemático de comparação de duas ou mais terapêuticas alternativas pela medição dos custos e resultados de cada uma. Um dos aspectos chave desta análise é que os resultados de todos os programas e tratamentos a serem comparados devem ser medidos nas mesmas unidades comuns – unidades naturais relacionadas ao objetivo clínico dos programas (Ex: tempo de vida ganho, casos evitados, pacientes recuperados, etc.). Assume-se, portanto, que cada um destes resultados tem um valor *per se*, independentemente do valor que o indivíduo alvo do tratamento possa atribuir a cada resultado. A utilização de unidades naturais dificulta a comparação entre tecnologias diferentes, aplicadas em diferentes cenários, uma vez que, por exemplo, os benefícios de evitar uma internação por Acidente Vascular Cerebral é muito diferente de evitar uma internação por depressão (1).

Como alternativa aos desfechos clínicos clássicos, surgem os *Desfechos Centrados no Paciente DCP*, que incluem os valores e preferências dos pacientes no processo de tomada de decisão em saúde. Este é um conceito relativamente recente na história da pesquisa Farmacoeconômica, e representa uma mudança de paradigma na abordagem do papel do paciente na tomada de decisão em saúde. A utilização dos DCP tem-se popularizado, quer pela sua aplicação em ensaios clínicos randomizados como desfechos de efetividade (30), quer pela inclusão destes na rotina da prática clínica como ferramenta de suporte a decisão clínica (31).

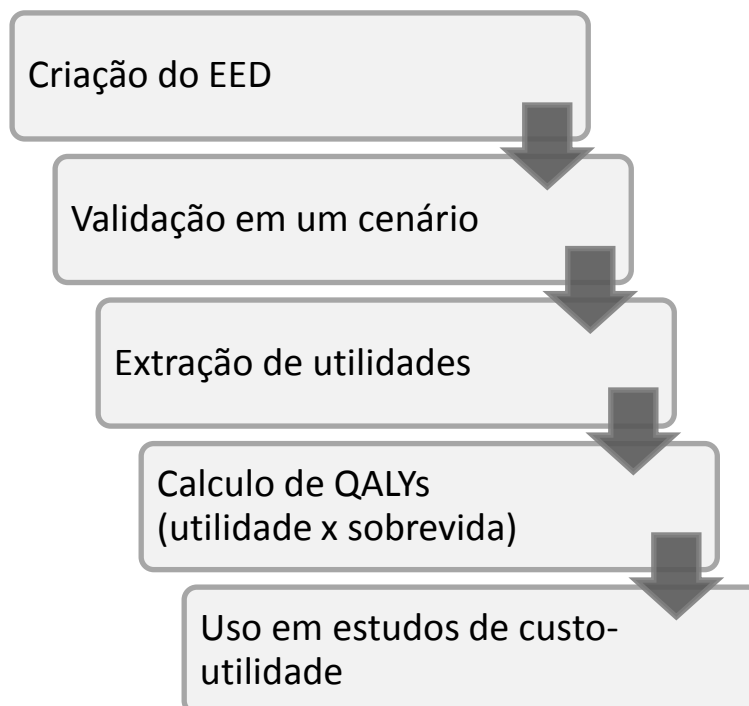
Nesta sequência a *Análise de Custo-Utilidade*, um subtipo de análise de custo-efetividade, é realizada a partir da visão do paciente e toma como parâmetro de efetividade clínica os valores de Utilidade atribuídos por ele e a sobrevida (QALY)(1).

O conceito de *Utilidade* deriva da Teoria de Utilidade Esperada, a qual postula que cada indivíduo opta entre situações associadas a risco ou incerteza com base no valor de utilidade esperada, ou seja, na soma ponderada dos valores de utilidade dos desfechos esperados multiplicados pelas suas respectivas probabilidades (32). Utilidade manifesta-se em um valor numérico que representa a preferência subjacente a cada atributo de um bem ou serviço. A medida de utilidade adotada neste estudo será *Anos Ajustados pela Qualidade de Vida (QALY)*, que conjuga quantidade e qualidade de vida, gerados por intervenções em saúde, em uma única medida. Esta medida representa uma unidade comum para avaliar a extensão dos benefícios obtidos a partir de uma série de intervenções. Quando combinado

com os custos das intervenções avaliadas, em análise custo-utilidade, estes indicam os custos adicionais necessárias para gerar um ano de perfeita saúde. A utilização de QALYs permite a comparação entre diferentes intervenções e estabelecimento de prioridades com base nessas comparações. Varias agencias governamentais responsáveis pela tutela das decisões de incorporação de tecnologias em saúde requerem modelos de custo-efetividade, idealmente utilizando QALYs como unidade de desfecho, para basear a suas análises(33).

Neste caso, a ferramenta criada vai realizar a extração da utilidade medida por *Anos Ajustados pela Qualidade de Vida (QALY)* associada à sintomatologia depressiva com recurso a um *Experimento de Escolha discreta*. Esta metodologia consiste em confrontar um sujeito pedindo-lhe que manifeste a sua preferência em relação a dois ou mais estados. O processo de decisão dentro de um Experimento de Escolha Discreta envolve uma comparação das funções de utilidade indireta. Ao serem feitas uma série de escolhas, em cada caso, o sujeito escolhe a opção que leva a um maior nível de utilidade. Desta forma é possível determinar qual combinação de um determinado número de atributos se mostra mais vantajosa, tendo em conta a apuração das utilidades subjacentes a cada atributo (1, 2).

Figura 1 – Modelo de Aplicação do EED em Avaliação Econômica



3.3.2. Prática Clínica

Os resultados de um EED podem ser amplamente aplicados em outras áreas que não apenas a análise econômica. A efetividade das intervenções em saúde depende em grande medida da adesão terapêutica. Dados empíricos indicam que a adesão à terapêutica e o sucesso do tratamento são tanto mais prováveis quanto maior for à adequação da terapêutica proposta às preferências e expectativas do paciente (4, 34, 35). Especialistas acadêmicos, agentes governamentais e membros da indústria defendem que a utilização de DCP seja estendida a todas as fases do processo de desenvolvimento farmacológico, sendo para isso necessária a criação de medidas bem-definidas e confiáveis. Outra área de aplicação é o auxílio à tomada de decisão informada pelo paciente em situações de dúvida onde a intervenção pode prolongar a vida, mas reduzindo a qualidade e trazendo malefícios, como por exemplo em tratamento de câncer e procedimentos de alto risco.

3.4. Revisão da literatura sobre a condição estudada

O desenvolvimento de um experimento de escolhas discretas exige uma investigação exaustiva da temática alvo, quer se trate de um produto, serviço ou estado de saúde. As decisões acerca da seleção de atributos e níveis devem ser fortemente determinadas pela compreensão do produto, das suas características e do contexto em que este costuma ocorrer. É igualmente primordial conhecer a população alvo do experimento, de forma a adequar o experimento as características dos respondentes, antecipando possíveis obstáculos.

3.4.1. Perturbações de Humor

As Perturbações de Humor são uma das principais causas de incapacidade e perda e autonomia funcional em todo o mundo (36, 37). Atualmente, a depressão maior é uma das principais responsáveis pela carga global de doença, figurando como a 3ª causa de Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade (DALYs), e ocupando a 1ª posição do Ranking de causas de Anos Vividos com Deficiência (YLDs)(36-38). Nas regiões com desenvolvimento econômico superior, a depressão ocupa posições ainda mais destacadas no ranking. Prevê-se que em 2020 a depressão seja a 2ª maior causa de incapacidade e em 2030 é esperado que seja a principal responsável pela carga mundial de doenças (36, 38-43).

Habitualmente define-se depressão como a presença de síndromes depressivos, definidos no *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da Associação Americana de Psiquiatria (DMS-V)* e na *Classificação Internacional de Doenças (CID-10)*. Estes sistemas de classificação são considerados funcionalmente equivalentes, existindo uma elevada concordância entre ambos, especialmente no que concerne aos Transtornos de Humor (44, 45).

3.4.2. Depressões em Idosos

A tendência de envelhecimento da população mundial surge como tema de um dos mais estimulantes debates acerca do futuro da humanidade, sendo discutida apreensivamente por profissionais de diversas áreas científicas (46, 47). Em 2012 estimou-se que em todo o mundo viviam cerca de 810 milhões de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos. As projeções apontam para que este número passe para mais de dois bilhões até 2050, nessa altura, a população idosa irá superar a população de crianças (0-14 anos) pela primeira vez na história da humanidade (48).

Apesar de o envelhecimento estar evoluindo mais rapidamente em países desenvolvidos, os países em desenvolvimento irão também experimentar um rápido envelhecimento das suas populações em um curto período de tempo (48, 49).

Como tal, o Brasil não está alheio esta tendência. No ano 2000 havia no Brasil 14 milhões de idosos (acima de 60 anos). Espera-se que esse número aumente para 58 milhões em 50 anos, perfazendo 23,6% da população total (50). Sul e Sudeste são as regiões mais envelhecidas do País. Em 2010 8,1% da população dessas regiões era formada por idosos com 65 ou mais anos, enquanto a proporção de crianças menores de 5 anos era, respectivamente, de 6,5% e 6,4% (51).

Esta transição demográfica, e conseqüente mudança no perfil epidemiológico, acarreta necessidades de adequação e otimização da gestão dos recursos na área da saúde. As doenças crônicas no geral, e a depressão em particular representam uma grande fatia dos gastos sociais e de saúde.

Diversos estudos indicam que a manifestação clínica de transtornos depressivos em idosos pode apresentar algumas diferenças quando comparada ao padrão observado em

adultos mais jovens. Nos idosos o humor deprimido (sintoma apontado como fundamental para o diagnóstico de depressão em adultos jovens) está muitas vezes ausente ou mascarado. A somatização é frequente, e os pacientes tendem a desvalorizar os sintomas psiquiátricos, focando-se exclusivamente em pequenos sinais físicos, encarando as doenças com pessimismo. Alterações no padrão de sono e alimentação também são frequentes em idosos (52-61).

A depressão na população idosa, à semelhança do que se verifica em outras fases do ciclo vital, é frequentemente subdiagnosticada e subtratada (61). Evidências indicam que mesmo formas mais atenuadas da manifestação de sintomatologia depressiva, como a depressão subclínica, podem estar associadas a aumento na carga de doença, desfechos negativos e prejuízo na qualidade de vida (39, 62, 63). A depressão na 3ª idade surge frequentemente associada à presença de outras doenças crônicas, comprometimento cognitivo, incapacidade, prognóstico reservado e aumento da mortalidade após eventos adversos, a baixa adesão à terapêutica e ao Suicídio (60, 64-72). As taxas de suicídio são mais elevadas na população na 3ª idade do que em qualquer outro momento do ciclo vital (73-75). Entre os fatores associados a maior risco para o desenvolvimento da depressão em idosos destacam-se a idade, sexo feminino, depressão prévia, comprometimento da memória, luto, distúrbios do sono e deficiência. (76, 77).

No Brasil, a prevalência de depressão maior em idosos varia de 3,2 a 15,4% e a de sintomatologia depressiva clinicamente significativa (SDCS) varia entre 13 a 38, 5% (78-81). De acordo com uma metanálise de estudos realizados na população idosa não institucionalizada brasileira foram apontadas prevalências de 7% para a depressão Maior, 3,3% para a Distímia e 26% para Sintomatologia Depressiva Clinicamente Significativa (SDCS) (66). A prevalência de SDSCS em idosos institucionalizados (60%) ou internados em instituições de saúde (56%) é superior à encontrada em estudos de base-populacional (66, 82, 83).

Os transtornos depressivos, por natureza, podem ser prevenidos e tratados com o recurso a diversas tecnologias e práticas que se encontram disponíveis presentemente (84, 85).

4. Metodologia

Foi desenvolvido um instrumento de avaliação de preferência no âmbito desta dissertação, que será aplicado futuramente em um estudo observacional transversal. Para que seja possível compreender as opções metodológicas e a adoção de alguns pressupostos na criação do instrumento, é necessário introduzir a metodologia da coleta de dados do estudo transversal.

A amostra deste estudo será selecionada tendo em conta os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

Critérios de inclusão:

- Idosos, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre 60 e os 90 anos.
- Usuários do programa “Casa de e Convivência Lazer para Idosos” da Secretaria de Estado de Envelhecimento Saudável e Qualidade de Vida.

Critérios de exclusão:

- Idosos com suspeita ou diagnóstico de demência, ou comprometimento cognitivo grave conforme a escala Mini Mental.
- Incapacidade de ler os cartões (analfabetismo, limitação visual grave, etc.)

4.1. Tamanho Amostral

O cálculo do tamanho amostral teve por base as decisões tomadas em relação ao desenho do EED.

- Cada par deve contar com, pelo menos, 50 observações;
- Prevemos que cada indivíduo responderá a cerca de 15 tarefas de Escolha, ou seja observará 15 pares distintos.
- Neste momento estão previstos cerca de 150 pares

Desta forma está prevista a realização de cerca de 450 entrevistas.

4.2. Recrutamento e Coleta de Dados

. Os entrevistadores contratados para o efeito foram treinados e supervisionados por pesquisadores do NATS/INC.

O Projeto foi aprovado pela comissão de Ética em Pesquisa com o número CAAE: 17159813.4.0000.5272.

. Apenas serão entrevistados indivíduos após o preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O recrutamento dos participantes será realizado na Casa de Convivência e Lazer Maria Haydée.

4.3. Estrutura da Entrevista

Visando a operacionalização dos objetivos propostos, optamos por estruturar a entrevista de coleta de dados em 4 fases: a) Avaliação do comprometimento cognitivo, b) Informação geral,) Avaliação da saúde física e mental

4.3.1. Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

Instrumento validado para a população brasileira. A sua inclusão torna-se pertinente quando consideramos a natureza da população envolvida no estudo. Concebido para fornecer informações sobre diferentes parâmetros cognitivos, é composto por questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 pontos, o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos, até um total máximo de 30 pontos, o qual, por sua vez, corresponde a melhor capacidade cognitiva. O valor do porto de corte para a exclusão foi fixado em 17 pontos. Duração Média da aplicação: 5/10 minutos (86, 87).

4.3.2. Informação geral.

- Género, idade, local de nascimento e opção religiosa.
- Informações sobre o status socioeconómico do idoso (renda, escolaridade e profissão), número e características de pessoas com quem partilha o domicílio e acessibilidade a serviços.

4.3.3. Avaliação da saúde física e mental

Presença de Sintomatologia depressiva será avaliada com recurso ao *Questionário Sobre a Saúde do Paciente* (PHQ-9), um instrumento de nove itens, cada um deles com quatro níveis de resposta. Este instrumento foi criado no estudo Primary Care Evaluation of Mental disorders, PRIME-MD(88).

Sistema descritivo do EuroQol

Aplicação da Escala Analógica Visual e do sistema descritivo para caracterização das cinco dimensões (mobilidade, autocuidado, atividades da vida diária, dor/desconforto, ansiedade/depressão). O peso aplicado aos estados será baseado no estudo de valoração nacional do EQ5D desenvolvido pelo NATS/IC (<http://epiclin.org/wpress/euroqol/>)

4.4. Experimento de Escolha Discreta (EED)

Os EED investigam a forma como os indivíduos fazem escolhas entre alternativas compostas por múltiplos atributos. Neste processo, uma série de tarefas de escolha são apresentadas aos indivíduos, cada uma delas composta por um par de alternativas que descrevem produtos ou estados de saúde hipotéticos. O indivíduo é instruído a optar por uma das opções, de acordo com a sua preferência. Neste caso, dado o objetivo da extração de utilidades sob a forma de QALY, a cada um destes estados vai estar associado um tempo de sobrevivência que funcionará como atributo compensatório, responsável pelo conflito de decisão.

O desenvolvimento um EED que seja simultaneamente eficaz e efetivo na obtenção de valores de preferência requer um planeamento cuidadoso. O desenho experimental adotado

levou em consideração a complexidade natural inerente à descrição de estados de saúde e as limitações cognitivas da população alvo do estudo. A preparação deste instrumento incluiu consulta de especialista em Experimentos de Escolhas Discretas (Benjamin Craig, Professor Associado da Universidade do Sul da Florida); e a avaliação de adequação as Diretrizes, tais como o *checklist* concebida pela ISPOR acerca da aplicação de Experimentos de Escolhas Discretas e *Análise Conjunta* em pesquisas na área da saúde, e o Guia do Usuário proposto por Lacsar e Louviere (22, 23, 89, 90).

A organização foi realizada as seguintes etapas (4):

- Definição dos atributos e níveis

-Desenho do Experimento (Definição de como cenários são apresentados, da informação contextual fornecida e da administração do experimento)

4.4.1. Definição de Atributos e níveis

A Identificação dos potenciais atributos e respectivos níveis apoiou-se no levantamento prévio acerca da sintomatologia depressiva mais comum na população idosa e na ponderação acerca dos instrumentos de avaliação de sintomatologia depressiva estabelecidos pela literatura especializada. Nesta fase foi consultado um especialista em Psicogeriatria - Dr. Jerson Laks, que colaborou na seleção dos instrumentos mais indicados.

Após ponderação, acordou-se que Atributos e níveis seriam definidos com recurso a um instrumento de avaliação de desfechos para a depressão. A seleção do instrumento baseou-se nos seguintes critérios:

- Ser um instrumento de *Domínio Público*, que nos permitisse a manipulação dos itens para a construção do EED;

-Possibilitar a avaliação de desfechos. Isto é, descrever o estado de saúde pretendido de uma forma simples e objetiva, quantificando a intensidade ou frequência dos desfechos relatados;

-As descrições devem referir-se a um período de tempo, direta ou indiretamente. Em oposição a um estado de saúde que não necessita de incluir duração;

As propriedades psicométricas dos instrumentos foram cuidadosamente analisadas, tendo sido priorizadas as escalas que apresentam melhor capacidade de discriminar diferenças entre indivíduos. Durante este processo foram consideradas 11 instrumentos de avaliação a depressão, cuja avaliação encontrasse sumariada na Tabela 1

Escalas	Direitos autorais	Validação para a população brasileira	Parcimônia e Capacidade de descrever desfechos
Escala de depressão geriátrica (GDS)	Instrumento de domínio público por ter sido parcialmente financiada por financiamento público.	Paradela, E. M. P., Lourenço, R. A., & Veras, R. P. (2005). Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. <i>Rev Saúde Pública</i> , 39(6), 918-23. (91)	- Opções de resposta limitam-se a “Sim” e “Não”. -Não fornece base satisfatória para a criação de níveis
The Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD)	Não obtivemos informação sobre os direitos autorais deste instrumento	Não	Por se tratar de uma escala de avaliação clínica, não é adequada para a composição de um EED
Escala de Depressão de Montgomery e Åsberg (MADRS)	Direitos autorais detidos pelo autor da escala, Dr. Stuart Montgomery.	Apenas a versão de avaliação clínica encontrasse validada para a população Brasileira.	Por se tratar de uma escala de avaliação clínica, não é adequada para a composição de um EED Não atendia ao critério de domínio público.
Escala de Depressão de Montgomery e Åsberg self-rating version (MADRS-S)	Direitos autorais detidos pelo autor da escala, Dr. Stuart Montgomery.	Este instrumento não se encontra traduzido e validado para a utilização na população brasileira.	Sim, a julgar pela formulação do instrumento na sua versão original (em Inglês), instrumento apresenta uma formulação parcimoniosa e adequada para a composição de um EED. Não atendia ao critério de domínio público.
Inventário de Depressão de Beck (BDI)	Direitos autorais detidos pela empresa Pearson Education, Inc or its affiliate(s)	Gorenstein, C. & Andrade, L (1996). Validation of a Portuguese version of Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. <i>Brazilian Journal of Medical and Biological Research</i> , 29(4), 453-457. (92)	Sim, instrumento apresenta uma formulação parcimoniosa e adequada para a composição de um EED. Não atendia ao critério de domínio público.
Inventário de Depressão de Beck II (BDI-II)	Direitos autorais detidos pela empresa Pearson Education, Inc or its affiliate(s)	Gomes-Oliveira, M. H., Gorenstein, C., Neto, F. L., Andrade, L. H., & Wang, Y. P. (2012). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. <i>Revista Brasileira de Psiquiatria</i> , 34(4), 389-394. (93)	Sim, instrumento apresenta uma formulação parcimoniosa e adequada para a composição de um EED. Não atendia ao critério de domínio público.

PROMIS-Depressão	Instrumento de domínio público	Este instrumento não se encontra traduzido e validado para a utilização na população brasileira.	Sim, instrumento apresenta uma formulação parcimoniosa e adequada para a composição de um EED.
Escala de Auto-Avaliação de Depressão de Zung (SDS)	Durante a etapa de pesquisa não foi encontrada informação acerca da propriedade dos direitos autorais deste instrumento	Chagas MH, Tumas V, Loureiro SR, et al. Validity of a Brazilian version of the Zung self-rating depression scale for screening of depression in patients with Parkinson's disease. <i>Parkinsonism Relat Disord</i> 2010;16(1):42-5. (94)	Não
Clinically Useful Depression Outcome Scale (CUDOS)	Direitos autorais detidos pelos autores da escala	Este instrumento não se encontra traduzido e validado para a utilização na população brasileira.	Sim, instrumento apresenta uma formulação parcimoniosa e adequada para a composição de um EED. Não atendia ao critério de domínio público.
Inventário de Depressão Maior (MDI)	Instrumento de domínio público	Parcias S, Rosario BPd, Sakae T, et al. Validação da versão em português do Inventário de Depressão Maior. <i>Jornal Brasileiro de Psiquiatria</i> 2011;60:164-70. (95)	Não
Questionário Sobre a Saúde do Paciente (PHQ-9)	Instrumento de domínio público devido a expiração de patente	Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. <i>Cadernos de Saúde Pública</i> 2013;29:1533-43. (96)	Sim, instrumento apresenta uma formulação parcimoniosa e adequada para a composição de um EED.

Quadro 1- Resumo das características dos instrumentos analisados.

Após análise, optamos por adotar o *Questionário Sobre a Saúde do Paciente (PHQ-9)*, que consiste em um instrumento de auto-avaliação, composto por 9 questões (correspondentes aos critérios do DMS-V(45), cujas respostas indicam a frequência da ocorrência do desfecho, e podem tomar os valores 0= “Nunca”, 1= “Raramente”, 2= “Às vezes”, 3= “Quase Sempre”. A Matriz de Atributos e níveis completa pode ser consultada no Quadro 2. Optamos por incluir todos os Itens da escala como atributos para o experimento, e adotar a gradação de gravidade da sintomatologia da escala para a definição dos níveis.

Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre/Quase sempre
Nunca sente pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas.	Raramente sente pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas.	Às vezes sente pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas.	Quase sempre sente pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas.
Nunca se sente “para baixo”, deprimido(a) ou sem perspectiva.	Raramente se sente “para baixo”, deprimido(a) ou sem perspectiva.	Às vezes se sente “para baixo”, deprimido(a) ou sem perspectiva.	Quase sempre se sente “para baixo”, deprimido(a) ou sem perspectiva.
Nunca tem dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo.	Raramente tem dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo.	Às vezes tem dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo.	Quase sempre tem dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo.
Nunca se sente cansado(a) ou com pouca energia.	Raramente se sente cansado(a) ou com pouca energia.	Às vezes se sente cansado(a) ou com pouca energia.	Quase sempre se sente cansado(a) ou com pouca energia.
Nunca sente falta de apetite ou come demais.	Raramente sente falta de apetite ou come demais.	Às vezes sente falta de apetite ou come demais.	Quase sempre sente falta de apetite ou come demais.
Nunca se sente mal consigo mesmo(a), acha que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo(a).	Raramente se sente mal consigo mesmo(a), acha que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo(a).	Às vezes Se sentir mal consigo mesmo(a), acha que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo(a).	Quase sempre se sente mal consigo mesmo(a), acha que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo(a).
Nunca sente dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão.	Raramente sente dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão.	Às vezes sente dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão.	Quase sempre sente dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão.
Nunca sente lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem.	Raramente sente lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem.	Às vezes sente lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem.	Quase sempre sente lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem.
Nunca pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).	Raramente pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).	Às vezes pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).	Quase sempre pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).

Quadro 2. Matriz de Atributos e Níveis

4.4.2. Desenho do Experimento

A combinação de atributos e níveis foi determinada com recurso a um desenho fatorial completo, o que significa que os estados gerados são compostos por todas as possíveis combinações destes de atributos e níveis. Tal desenho permite-nos estudar o efeito de cada elemento da variável de resposta, assim como os efeitos de interações entre fatores sobre a variável de resposta (2, 4). Todos os estados gerados são plausíveis e parcimoniosos. O desenho adotado foi o balanceado, pois todos os atributos têm o mesmo número de níveis (2)

Para a composição do experimento apoiamo-nos em evidências que demonstram que variáveis como o número de atributos, níveis e escolhas podem influenciar o desempenho dos respondentes num contexto similar ao que pretendemos criar neste estudo(97).

- O número de atributos dos estados tem um claro efeito negativo na capacidade de escolha, contribuindo para uma maior variância do erro.
- O número de níveis teve um efeito negativo menos acentuado.
- O número de alternativas associa-se a um desempenho em U invertido (o n° ótimo em torno de quatro alternativas).
- O número de escolha apresenta um desempenho em U invertido (ótimo entre 9-10 escolhas)

O participante deve ser capaz de armazenar as alternativas sob julgamento na sua memória de trabalho. Evidências indicam que a capacidade de armazenamento da memória de trabalho é limitada, podendo variar entre quatro a sete peças de informação simultaneamente(98-100).

Optamos por determinar que todos os estados de saúde apresentados serão compostos por quatro atributos. Para este estudo convencionámos denominar os estados de saúde gerados de cenários.

Foi adotada a opção de desenho denominada “não rotulada”. As opções apresentadas serão intituladas Vida A e Vida B, esta formulação teoricamente não acrescenta qualquer informação a descrição do cenário. A atribuição de rótulos pode implicar introdução de informação extra acerca dos cenários apresentados, levando os indivíduos a inferir informações omitidas (2).

Imagine que você poderia escolher uma das seguintes opções, qual você escolheria, Vida A ou Vida B?

Vida A	Vida B
Quase sempre sente falta de apetite ou come demais.	Raramente sente falta de apetite ou come demais.
Quase sempre pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).	Raramente pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).
Estado de saúde geral: Bom	Estado de saúde geral: Bom
Tempo de Sobrevida: 5 Anos	Tempo de Sobrevida: 3 Anos

Figura 2. Exemplo de uma tarefa de escolha discreta

Perfis Parciais

Cenários de saúde são difíceis de descrever. Salvo a exceção dos extremos, morte e saúde perfeita, as restantes descrições são por natureza incompletas. Por esta razão é necessária à aplicação de um desenho de perfis parciais, no qual apenas um pequeno grupo de atributos aparece descrito e os restantes não são mencionados. Os participantes serão instruídos a assumir que todos os atributos não mencionados são iguais entre ambos os cenários(90).

Descrições dos Cenários

Mesmo que os estados de saúde não possam ser completamente descritos, uma definição básica dos cenários será fornecida (Ex: Estado de Saúde geral, Bom, razoável ou Ruim) de forma a prover uma informação sucinta sobre a Qualidade de Vida relacionada com a saúde. As instruções deste experimento orientarão os participantes a imaginarem-se nestas situações acima descritas durante um dado período de tempo, ao qual se seguirá, invariavelmente, a morte. Ao incluir a descrição dos cenários, neste caso ressaltando que o

sujeito deve fazer a opção pensando na própria saúde, evita que o sujeito faça algumas suposições que possam gerar uma valoração diferencial, tal como um efeito de altruísmo ao fazer escolhas imaginando que estas seriam aplicáveis a uma criança. O Cenário deve definir quando ocorre, durante quanto tempo e a quem ocorre.

A secção do DCE está dividida em duas fases: uma introdução ao experimento com três exemplos, e o experimento propriamente dito no qual serão avaliados 10 pares por indivíduo.

Atribuição do tempo de sobrevida

A atribuição do tempo de sobre vida aos cenários será baseada da diferença de gravidade entre os estados apresentados em cada escolha. A gravidade dos estados será determinada pela soma das pontuações dos níveis. Este cálculo será feito automaticamente pelo software de aplicação do experimento, Se ambos os estados de saúde tiverem o mesmo resultado, portanto a mesma gravidade, o tempo de sobrevida atribuído será igual para os dois. Em caso de diferença o maior tempo de sobrevida será atribuído ao estado que obtiver a maior soma, o estado mais grave. Serão atribuídos tempos de sobrevida de 3 e 5 anos. Estes valores constituem uma perspectiva realista de sobrevida, tendo em conta a idade da população em estudo.

4.4.3. Desenvolvimento do *Software* de coleta de dados

O desenvolvimento do *software* de coleta de dados tem sido feito em cooperação com os dois programadores do Núcleo de Bioestatística e Bioinformática do Instituto Nacional de Cardiologia.

Durante a primeira reunião foi conduzida uma entrevista inicial sobre objetivos do estudo, na qual foi fornecido à equipe de desenvolvimento do software o roteiro do instrumento, instruções de preenchimento, lógica de preenchimento e detalhamento sobre as respostas possíveis. Semanalmente foram realizadas reuniões de acompanhamento do desenvolvimento do projeto e resolução de problemas. Foi também elaborado um dicionário de variáveis para apoiar a criação da base de dados.

O desenvolvimento do sistema foi feito usando a linguagem Java usando a plataforma *Android*, tendo como base a API(*Application Program Interface*) *Level 16*. O grupo de desenvolvimento utilizou o IDE (*Integrated Development Environment*) Eclipse com o *plugin ADT (Android Developer Tools)* e com *Subclipse*, que é um *plugin* que oferece recursos ao trabalho em equipe utilizando o sistema de controle de revisão *Subversion*.

O Aplicativo é composto por pelo componente de entrevista e por um menu de gerencia, que permite a equipe de pesquisa aceder a lista de questionários preenchidos, excluir questionários e sincronizar os dados recolhidos para uma nuvem.

4.4.4. Estudo Piloto

Depois de concluída está etapa de preparação, foi testada a aplicabilidade do experimento em um estudo piloto, para ajustar tanto da estrutura do experimento, quanto do *software* aplicado para a coleta de dados.

Primeiro estudo piloto foi realizado com o objetivo de testar a estrutura global do instrumento de coleta de dados, bem como testar a aplicabilidade do EED. Também foram observadas as condições físicas e logísticas da “Casa de Convivência e Lazer para Idoso”, tais como número e função da equipe fixa, número de horários de utilização dos gabinetes, para que pudessemos planejar adequadamente a etapa de coleta de dados.

No decorrer do Piloto 1 foram avaliados 10 idosos. Cada um deles foi submetido a uma entrevista com recurso aos instrumentos previamente descritos. O EED foi composto por estados com cinco atributos e por 20 escolhas.

5. Resultados do estudo piloto

Foram avaliados 10 idosos, com idades compreendidas entre os 60 e os 82 anos ($M=71,1$; $dp=7,9$), entre os quais 3 homens e 7 mulheres. As entrevistas tiveram uma duração média de 42 minutos. A recepção do projeto por parte da equipe de funcionários da Casa de Convivência foi muito positiva.

Todos os usuários convidados a participar nas entrevistas aceitaram prontamente colaborar, não foi registrada nenhuma recusa de participação. De um modo geral, os participantes foram capazes de compreender os objetivos do projeto, bem como o conteúdo da entrevista. Os indivíduos que relataram menor grau de escolaridade demonstraram maior dificuldade e lentidão durante o processo de entrevista.

Durante o EED, alguns idosos demonstraram dificuldades em se imaginar nos estados de saúde apresentados, quando confrontados com as primeiras escolhas, no entanto o desempenho na tarefa melhorou com a habituação ao exercício. No início do experimento alguns sujeitos relataram dificuldades em compreender o tempo de sobrevivência. Durante o decorrer das entrevistas observou-se que a realização de 20 escolhas causou algum cansaço. No fim da aplicação do EED todos os participantes foram questionados acerca da dificuldade sentida na resposta, e todos responderam que tinha sido “Fácil” ou “Muito fácil” responder ao experimento.

6. Discussão

A opção pela adoção do EED em detrimento de outras metodologias de avaliação de preferências, como o Time Trade-off e o Standard Gamble, foi condicionada pela parcimônia e adaptabilidade proporcionada por essa metodologia. Evidências indicam a susceptibilidade das estimativas geradas por estas metodologias a serem afetadas por outras preferências do indivíduo, não relacionados com as preferências sobre os atributos e estados de saúde, como aversão ao risco no caso do Standard Gamble ou preferência temporal e aversão a perdas para TTO (101, 102). Além disso, trata-se de tarefas cognitivamente complexas que podem implicar dificuldades no processo de resposta, em particular nos grupos mais vulneráveis, como as pessoas muito idosas ou crianças. Por estas razões, tem havido um crescente interesse na utilização de tarefas ordinais como os EED envolvendo comparações pareadas

(103). Considerando as características e limitações do público alvo, resposta mais corretas seriam obtidas a partir de um instrumento cujas tarefas mimetizam mais fielmente as situações e escolhas quotidianas, o que, inclusivamente tem implicações benéficas para a validade externa e generabilidade das estimativas. Outro aspecto positivo ligado à utilização de EED é o fato de não haver uma estrutura de questionamento tão rígida quanto à dos outros métodos, o que permite desenhar o experimento adequando-o às necessidades contextuais. Partindo de um EED é possível delinear uma tarefa de escolha que empregue uma linguagem comum e acomode a potencial baixa alfabetização, incapacidade de processar informação numérica, memória fraca e reduzida capacidade cognitiva (90). Embora uma tarefa simplificada possa parecer estatisticamente ineficiente para alguns pesquisadores que defendem mais atributos ou alternativas, a simplicidade das escolhas binárias permite maior amplitude à generalização. Adicionar mais atributos pode levar a decisões arbitrárias, pela simplificação de tarefas complexas, em que o indivíduo, ainda que inconscientemente, permite que um atributo determine todas as escolhas (104). Neste caso, após os resultados obtidos no estudo piloto, optamos por reduzir o número de atributos por cartão, de cinco para quatro, de modo a tornar cada uma das descrições mais parcimoniosa e reduzir o fardo cognitivo. Incluímos também duas tarefas simples que ilustram o processo de escolha do EED no início do experimento, de forma a permitir ao participante acomodar a informação sobre a lógica de funcionamento do exercício antes de começar a fazer as escolhas de fato.

Atualmente a valoração de QALY é predominantemente derivada de instrumentos genéricos como o EQ-5D ou SF-6D, que, tal como já foi referido, tratam-se instrumento genéricos de avaliação de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (HRQOL - do Inglês Health-Related Quality of Life). Evidências indicam que instrumentos genéricos são capazes de detectar o impacto de transtornos depressivos leves e moderados(105), porém, tendo em conta a natureza frequentemente atípica da depressão no idoso, é plausível que esses instrumentos gerem uma medida que subestima o impacto da depressão na qualidade de vida do idoso. Os valores de QALY gerados a partir de instrumentos gerais, como o EQ-5D ou SF-6D, são necessariamente diferentes daqueles que são obtidos a partir de instrumentos de avaliação de desfechos para Condições específicas (106, 107). A partir de dados de preferência gerados a partir de um instrumento específico não é possível basear comparações entre tecnologias para diferentes doenças. Também é possível ocorrer perda de informação acerca de importantes comorbidades e efeitos adversos das terapêuticas, que poderiam ser capturados com a aplicação de um instrumento geral(108). Não obstante, é esperado um

ganho em sensibilidade a efeitos específicos da doença com a valoração através de instrumentos específicos(108). Dada escassez de evidências de natureza econômica acerca de grande parte das opções terapêuticas para a depressão e a diversidade das opções terapêuticas (farmacológicas e psicoterapêuticas) a existência de valoração gerada através de um instrumento específico pode trazer contributos importantes para a tomada de decisão.

As medidas de preferências, QALY geradas para uma população e doença específicas permitem realizar priorização de recursos de dentro de um contexto específico, agregando dados sobre valores e preferência do idoso para a tomada de decisão clínica.

Dada à expectativa de envelhecimento da população, e o conseqüente aumento demanda de cuidados de saúde especialmente dirigidos a essa fatia populacional, há a necessidade de priorização de estratégias custo-efetivas, tomando como parâmetro de efetividade os valores e preferências dessa população.

Uma das principais contributos dos EED como método de avaliação de preferências é a diversidade de informações relevantes para a tomada de decisão em saúde que são passíveis de ser produzidas. Para além de gerar valores de QALY, um EED é capaz de estimar a utilidade de cada um dos atributos que compõem os estados avaliados (*Part-Worth Utilities*), e gerar curvas de demanda que determinam percentagem de indivíduos que quando confrontados com a mesma escolha optaram por cada alternativa. Este último resultado é uma forma de apresentação dos resultados vantajosa, pois permite transmitir aos usuários informação de forma compreensiva e útil.

Outra decisão metodológica determinante foi a adoção do *Tablet PC* como plataforma de aplicação do questionário. A aplicação de questionários *Tablet PC* possibilita aperfeiçoar o processo de entrevista, tornando-o mais rápido e menos suscetível a erro (o *software* sinaliza as perguntas não respondidas durante a progressão). Facilitar o processo de introdução dos dados na base de dados, eliminando possibilidade de erros de digitação.

A totalidade do instrumento, com exceção ao EED, é preenchida pelo entrevistador, logo não é de se esperar que a inabilidade ou a falta de familiaridade com tecnologias normalmente comum entre idosos possa comprometer o desempenho na entrevista. Durante a tarefa do EED o idoso toca na tela para selecionar a opção de sua preferência, tendo a assistência do entrevistador em caso de dificuldade. A coleta de dados em saúde tem vindo a

popularizar-se, e alguns estudos indicam que, apesar das dificuldades esperadas, o desempenho dos idosos nestas tarefas tem sido satisfatório (109, 110).

7. Conclusão

O processo de desenvolvimento de um instrumento de avaliação de preferências deve ser baseado num sólido conhecimento acerca da metodologia utilizada, da patologia em estudo e da população alvo.

Foi produzida uma ferramenta que permite a avaliação de preferências relativas a desfechos em saúde, adaptada a patologia e população alvo. Esperamos que estes esforços para avançar o conhecimento e a aplicação dos EED no Brasil possam colaborar, não só adoção dos EED para a produção de valores de preferência em outros contextos, mas também para estimular a coleta de desfechos centrados no paciente e como parte integrante de um processo de na avaliação de tecnologias em saúde e até da rotina dos cuidados de saúde. O *software* produzido no decorrer deste projeto é de uso livre, e pode ser adaptado a aplicação de um novo instrumento de escolhas discretas, para os mais diversos fins. Mais estudos devem ser realizados para explorar a validade, confiabilidade, sensibilidade à mudança e a viabilidade de uso deste EED.

O projeto em questão representou uma importante colaboração entre o Instituto Nacional de Cardiologia, a Escola Nacional de Saúde Pública (FIOCRUZ/MS), o Centro de Estudos e Pesquisa do Envelhecimento (CEPE/SES-RJ) e a Universidade do Sul da Florida, com transmissão de conhecimento e criação de um grupo para ensino e pesquisa na área. A partir deste projeto básico dois editais CNPQ (Chamada Nº 06/2013 MCTI/CNPq/MS – SCTI; Chamada Pública MCTI/CNPq Nº 14/2013 - Universal / Universal 14/2013) foram conquistados, demonstrando a importância do tema para a comunidade científica brasileira.

8. Referencias

1. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*: Oxford University Press, USA; 2005.
2. Louviere JJ, Hensher DA, Swait JD. *Stated choice methods: analysis and applications*: Cambridge University Press; 2000.
3. Samuelson PA. A Note on the Pure Theory of Consumer's Behaviour. *Economica*. 1938;5(17):61-71.
4. Viney R, Lancsar E, Louviere J. Discrete choice experiments to measure consumer preferences for health and healthcare. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2002;2(4):319-26.
5. Garza AG, Wyrwich KW. Health utility measures and the standard gamble. *Acad Emerg Med*. 2003;10(4):360-3.
6. Dolan P, Gudex C, Kind P, Williams A. The time trade-off method: results from a general population study. *Health Econ*. 1996;5(2):141-54.
7. Hoyos D. The state of the art of environmental valuation with discrete choice experiments. *Ecological Economics*. 2010;69(8):1595-603.
8. Welsh MP, Poe GL. Elicitation effects in contingent valuation: comparisons to a multiple bounded discrete choice approach. *Journal of Environmental Economics and Management*. 1998;36(2):170-85.
9. Lockshin L, Jarvis W, d'Hauteville F, Perrouty J-P. Using simulations from discrete choice experiments to measure consumer sensitivity to brand, region, price, and awards in wine choice. *Food Quality and Preference*. 2006;17(3):166-78.
10. Horne M, Jaccard M, Tiedemann K. Improving behavioral realism in hybrid energy-economy models using discrete choice studies of personal transportation decisions. *Energy Economics*. 2005;27(1):59-77.
11. de Bekker-Grob EW, Ryan M, Gerard K. Discrete choice experiments in health economics: a review of the literature. *Health Econ*. 2012;21(2):145-72.
12. Sculpher M, Bryan S, Fry P, de Winter P, Payne H, Emberton M. Patients' preferences for the management of non-metastatic prostate cancer: discrete choice experiment. *Bmj*. 2004;328(7436):382.
13. Youngkong S, Baltussen R, Tantivess S, Koolman X, Teerawattananon Y. Criteria for priority setting of HIV/AIDS interventions in Thailand: a discrete choice experiment. *BMC health services research*. 2010;10(1):197.
14. King MT, Hall J, Lancsar E, Fiebig D, Hossain I, Louviere J, et al. Patient preferences for managing asthma: results from a discrete choice experiment. *Health Economics*. 2007;16(7):703-17.
15. Seston EM, Ashcroft DM, Griffiths CE. Balancing the benefits and risks of drug treatment: a stated-preference, discrete choice experiment with patients with psoriasis. *Archives of dermatology*. 2007;143(9):1175.
16. de Bekker-Grob E, Essink-Bot M, Meerding W, Pols H, Koes B, Steyerberg E. Patients' preferences for osteoporosis drug treatment: a discrete choice experiment. *Osteoporosis International*. 2008;19(7):1029-37.
17. Mantovani L, Monzini M, Mannucci P, Scalone L, Villa M, Gringeri A. Differences between patients', physicians' and pharmacists' preferences for treatment products in haemophilia: a discrete choice experiment. *Haemophilia*. 2005;11(6):589-97.
18. Mirelman A, Mentzakis E, Kinter E, Paolucci F, Fordham R, Ozawa S, et al. Decision-making criteria among national policymakers in five countries: a discrete choice experiment eliciting relative preferences for equity and efficiency. *Value Health*. 2012;15(3):534-9.
19. Guimarães C, Marra CA, Gill S, Simpson S, Meneilly G, Queiroz RH, et al. A discrete choice experiment evaluation of patients' preferences for different risk, benefit, and delivery attributes of insulin therapy for diabetes management. *Patient Prefer Adherence*. 2010;4:433-40.

20. Guimarães C, Marra CA, Colley L, Gill S, Simpson S, Meneilly G, et al. Socioeconomic differences in preferences and willingness-to-pay for insulin delivery systems in type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2009;11(9):567-73.
21. Guimarães C, Marra CA, Colley L, Gill S, Simpson SH, Meneilly GS, et al. A valuation of patients' willingness-to-pay for insulin delivery in diabetes. *Int J Technol Assess Health Care.* 2009;25(3):359-66.
22. Bridges JF, Hauber AB, Marshall D, Lloyd A, Prosser LA, Regier DA, et al. Conjoint analysis applications in health—a checklist: a report of the ISPOR Good Research Practices for Conjoint Analysis Task Force. *Value in Health.* 2011;14(4):403-13.
23. Reed Johnson F, Lancsar E, Marshall D, Kilambi V, Muhlbacher A, Regier DA, et al. Constructing experimental designs for discrete-choice experiments: report of the ISPOR Conjoint Analysis Experimental Design Good Research Practices Task Force. *Value Health.* 2013;16(1):3-13.
24. Louviere JJ, Flynn TN, Carson RT. Discrete choice experiments are not conjoint analysis. *Journal of Choice Modelling.* 2010;3(3):57-72.
25. Lancaster KJ. A new approach to consumer theory. *The journal of political economy.* 1966;74(2):132-57.
26. Thurstone LL. A law of comparative judgment. *Psychological review.* 1927;34(4):273-86.
27. McFadden D. Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. 1973.
28. McFadden D. The choice theory approach to market research. *Marketing science.* 1986;5(4):275-97.
29. Cascetta E. Random Utility Theory. *Transportation Systems Analysis. Springer Optimization and Its Applications.* 29: Springer US; 2009. p. 89-167.
30. Deshpande PR, Rajan S, Sudeepthi BL, Nazir CA. Patient-reported outcomes: A new era in clinical research. *Perspectives in clinical research.* 2011;2(4):137.
31. Marshall S, Haywood K, Fitzpatrick R. Impact of patient-reported outcome measures on routine practice: a structured review. *J Eval Clin Pract.* 2006;12(5):559-68.
32. Torrance GW. Utility approach to measuring health-related quality of life. *Journal of chronic diseases.* 1987;40(6):593-600.
33. Earnshaw J, Lewis G. NICE Guide to the Methods of Technology Appraisal. *Pharmacoeconomics.* 2008;26(9):725-7.
34. Kwan BM, Dimidjian S, Rizvi SL. Treatment preference, engagement, and clinical improvement in pharmacotherapy versus psychotherapy for depression. *Behaviour research and therapy.* 2010;48(8):799-804.
35. Swift JK, Callahan JL. The impact of client treatment preferences on outcome: a meta - analysis. *Journal of clinical psychology.* 2009;65(4):368-81.
36. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2013;380(9859):2197-223.
37. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2013;380(9859):2163-96.
38. Mathers C, Fat DM, Boerma J. The global burden of disease: 2004 update: World Health Organization; 2008.
39. Reynolds EH. Brain and mind: a challenge for WHO. *The Lancet.* 2003;361(9373):1924-5.
40. Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J, Gustavsson A, Svensson M, Jönsson B, et al. The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology.* 2011;21(9):655-79.
41. Chandran A, Hyder AA, Peek-Asa C. The global burden of unintentional injuries and an agenda for progress. *Epidemiologic reviews.* 2010;32(1):110-20.
42. World Health Organization. The World Health Report 2008-Primary care (now more than ever). World Health Organization. 2008.

43. World Health Organization. The World Health Report 2001: Mental health: new understanding, new hope: World health organization (WHO); 2001.
44. Andrews G, Slade T, Peters L. Classification in psychiatry: ICD-10 versus DSM-IV. *British Journal of Psychiatry*. 1999;174:3-5.
45. Association AP. DSM 5: American Psychiatric Association; 2013.
46. World Health Organization. Global Health and Aging. In: National Institute on Aging, National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services, editors. 2011.
47. World Economic Forum. Global Risks 2013. Switzerland: 2013.
48. United Nations. Population Ageing and Development 2012. In: Department of Economic and Social Affairs, editor. New York: United Nations; 2012.
49. United Nations. WORLD POPULATION AGEING: 1950-2050. In: DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS POPULATION DIVISION, editor. New York: United Nations; 2002.
50. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios no Brasil 2000. In: Departamento de População e Indicadores Sociais, editor. Rio de Janeiro: IBGE; 2002.
51. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010 - Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE 2012.
52. Shahpesandy H. Different manifestation of depressive disorder in the elderly. *Neuro endocrinology letters*. 2005;26(6):691-5.
53. Takeda M, Tanaka T. Depression in the elderly. *Geriatrics & gerontology international*. 2010;10(4):277-9.
54. Spar JE, La Rue A. *Clinical manual of geriatric psychiatry*: American Psychiatric Pub; 2006.
55. Katona C, Livingston G, Manela M, Leek C, Mullan E, Orrell M, et al. The symptomatology of depression in the elderly. *International clinical psychopharmacology*. 1997;12 Suppl 7:S19-23.
56. Gottfries CG. Is there a difference between elderly and younger patients with regard to the symptomatology and aetiology of depression? *International clinical psychopharmacology*. 1998;13 Suppl 5:S13-8.
57. Koenig HG, Cohen HJ, Blazer DG, Krishnan KR, Sibert TE. Profile of depressive symptoms in younger and older medical inpatients with major depression. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1993;41(11):1169-76.
58. Kivela SL, Pakkala K. Symptoms of depression in old people in Finland. *Zeitschrift fur Gerontologie*. 1988;21(5):257-63.
59. Kivela SL, Pakkala K. Clinician-rated symptoms and signs of depression in aged Finns. *The International journal of social psychiatry*. 1988;34(4):274-84.
60. Bonnewyn A, Katona C, Bruffaerts R, Haro JM, de Graaf R, Alonso J, et al. Pain and depression in older people: Comorbidity and patterns of help seeking. *Journal of affective disorders*. 2009;117(3):193-6.
61. Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet*. 2005;365(9475):1961-70.
62. Lyness JM, Kim JH, Tang W, Tu X, Conwell Y, King DA, et al. The clinical significance of subsyndromal depression in older primary care patients. *American Journal of Geriatric Psych*. 2007;15(3):214-23.
63. VanItallie TB. Subsyndromal depression in the elderly: underdiagnosed and undertreated. *Metabolism: clinical and experimental*. 2005;54(5):39-44.
64. Krishnan KRR, DeLong M, Kraemer H, Carney R, Spiegel D, Gordon C, et al. Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly. *Biological Psychiatry*. 2002;52(6):559-88.
65. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: Meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of internal medicine*. 2000;160(14):2101-7.

66. Barcelos-Ferreira R, Izbicki R, Steffens DC, Bottino CM. Depressive morbidity and gender in community-dwelling Brazilian elderly: systematic review and meta-analysis. *International psychogeriatrics / IPA*. 2010;22(5):712-26.
67. Krishnan K, DeLong M, Kraemer H, Carney R, Spiegel D, Gordon C, et al. Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly. *Biological Psychiatry*. 2002;52(6):559-88.
68. Bush DE, Ziegelstein RC, Tayback M, Richter D, Stevens S, Zahalsky H, et al. Even minimal symptoms of depression increase mortality risk after acute myocardial infarction. *The American journal of cardiology*. 2001;88(4):337-41.
69. Pan A, Sun Q, Okereke OI, Rexrode KM, Hu FB. Depression and risk of stroke morbidity and mortality. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 2011;306(11):1241-9.
70. Mykletun A, Bjerkeset O, Øverland S, Prince M, Dewey M, Stewart R. Levels of anxiety and depression as predictors of mortality: the HUNT study. *The British Journal of Psychiatry*. 2009;195(2):118-25.
71. Henderson KM, Clark CJ, Lewis TT, Aggarwal NT, Beck T, Guo H, et al. Psychosocial Distress and Stroke Risk in Older Adults. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2013;44(2):367-72.
72. Minayo MCS, Cavalcante FG. Suicide in elderly people: a literature review. *Revista de saude publica*. 2010;44(4):750-7.
73. Stevens JA, Hasbrouck L, Durant TM, Dellinger AM, Batabyal PK, Crosby AE, et al. Surveillance for injuries and violence among older adults. *MMWR CDC Surveill Summ*. 1999;48(8):27-50.
74. Conwell Y, Duberstein PR, Hirsch JK, Conner KR, Eberly S, Caine ED. Health status and suicide in the second half of life. *International journal of geriatric psychiatry*. 2010;25(4):371-9.
75. Minayo MCdS, Meneghel SN, Cavalcante FG. Suicídio de homens idosos no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2012;17:2665-74.
76. Heun R, Hein S. Risk factors of major depression in the elderly. *European Psychiatry*. 2005;20(3):199-204.
77. Cole MG, Dendukuri N. Risk factors for depression among elderly community subjects: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*. 2003;160(6):1147-56.
78. Barcelos-Ferreira R, Pinto Jr JA, Nakano EY, Steffens DC, Litvoc J, Bottino CMC. Clinically significant depressive symptoms and associated factors in community elderly subjects from Sao Paulo, Brazil. *American Journal of Geriatric Psych*. 2009;17(7):582-90.
79. Castro-Costa É, Lima-Costa MF, Carvalhais S, Firmo JOA, Uchoa E. Factors associated with depressive symptoms measured by the 12-item General Health Questionnaire in community-dwelling older adults (The Bambuí Health Aging Study). *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2008;30(2):104-9.
80. Costa E, Barreto SM, Uchoa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF, Prince M. Prevalence of International Classification of Diseases, 10th Revision common mental disorders in the elderly in a Brazilian community: The Bambui Health Ageing Study. *American Journal of Geriatric Psych*. 2007;15(1):17-27.
81. Andrade L, Walters EE, Gentil V, Laurenti R. Prevalence of ICD-10 mental disorders in a catchment area in the city of São Paulo, Brazil. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 2002;37(7):316-25.
82. Porcu M, Scantamburlo VM, Albrecht NR, Silva SP, Vallim FL, Araujo CR, et al. Estudo comparativo sobre a prevalência de sintomas depressivos em idosos hospitalizados, institucionalizados e residentes na comunidade. *Acta Scientiarum Health Science*. 2008;24:713-7.
83. Mendes-Chiloff CL, Ramos-Cerqueira ATA, Lima MCP, Torres AR. Depressive symptoms among elderly inpatients of a Brazilian university hospital: prevalence and associated factors. *International Psychogeriatrics*. 2008;20(5):1028-40.
84. Cuijpers P, Van Straten A, Smit F. Preventing the incidence of new cases of mental disorders: a meta-analytic review. *J Nerv Ment Dis*. 2005;193(2):119-25.
85. Reynolds CF, Cuijpers P, Patel V, Cohen A, Dias A, Chowdhary N, et al. Early intervention to reduce the global health and economic burden of major depression in older adults. *Annu Rev Public Health*. 2012;33:123-35.

86. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician: Pergamon Press; 1975.
87. Almeida OP. Mini exame do estado mental eo diagnóstico de demência no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 1998;56(3B):605-12.
88. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ - 9. *Journal of general internal medicine*. 2001;16(9):606-13.
89. Lancsar E, Louviere J. Conducting discrete choice experiments to inform healthcare decision making: a user's guide. *Pharmacoeconomics*. 2008;26(8):661-77.
90. Craig B, Reeve BB. Methods Report on the PROMIS Valuation Study: Year 1. <http://labpages.moffitt.org/craigb/Publications/Report120928.pdf2012> [cited 2013 November 15].
91. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic. *Revista de Saúde Pública*. 2005;39(6):918-23.
92. Gorenstein C, Andrade L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Brazilian journal of medical and biological research= Revista brasileira de pesquisas medicas e biologicas/Sociedade Brasileira de Biofisica[et al]*. 1996;29(4):453.
93. Gomes-Oliveira MH, Gorenstein C, Neto FL, Andrade LH, Wang YP. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2012;34(4):389-94.
94. Chagas MH, Tumas V, Loureiro SR, Hallak JE, Trzesniak C, de Sousa JP, et al. Validity of a Brazilian version of the Zung self-rating depression scale for screening of depression in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2010;16(1):42-5.
95. Parcias S, Rosario BPd, Sakae T, Monte F, Guimarães ACA, Xavier AJ. Validação da versão em português do Inventário de Depressão Maior. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2011;60:164-70.
96. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LSPd, Silva NTBd, Tams BD, et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. *Cadernos de Saúde Pública*. 2013;29:1533-43.
97. Caussade S, Ortúzar JdD, Rizzi LI, Hensher DA. Assessing the influence of design dimensions on stated choice experiment estimates. *Transportation research part B: Methodological*. 2005;39(7):621-40.
98. Cowan N. The magical number 4 in short-term memory: a reconsideration of mental storage capacity. *Behav Brain Sci*. 2001;24(1):87-114; discussion -85.
99. Cowan N. The Magical Mystery Four: How is Working Memory Capacity Limited, and Why? *Curr Dir Psychol Sci*. 2010;19(1):51-7.
100. MILLER GA. The magical number seven plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychol Rev*. 1956;63(2):81-97.
101. Bleichrodt H. A new explanation for the difference between time trade-off utilities and standard gamble utilities. *Health Econ*. 2002;11(5):447-56.
102. Ali S, Ronaldson S. Ordinal preference elicitation methods in health economics and health services research: using discrete choice experiments and ranking methods. *Br Med Bull*. 2012;103(1):21-44.
103. Ryan M, Netten A, Skåtun D, Smith P. Using discrete choice experiments to estimate a preference-based measure of outcome—an application to social care for older people. *Journal of health economics*. 2006;25(5):927-44.
104. Johnson FR, Ozdemir S, Phillips KA. Effects of simplifying choice tasks on estimates of taste heterogeneity in stated-choice surveys. *Social Science & Medicine*. 2010;70(2):183-90.
105. Lamers LM, Bouwmans CA, van Straten A, Donker MC, Hakkaart L. Comparison of EQ-5D and SF-6D utilities in mental health patients. *Health Econ*. 2006;15(11):1229-36.
106. Stolk EA, Busschbach JJ. Validity and feasibility of the use of condition-specific outcome measures in economic evaluation. *Qual Life Res*. 2003;12(4):363-71.
107. Brazier J, Tsuchiya A. Preference-based condition-specific measures of health: what happens to cross programme comparability? *Health Econ*. 2010;19(2):125-9.

108. Versteegh MM, Leunis A, Uyl-de Groot CA, Stolk EA. Condition-specific preference-based measures: benefit or burden? Value in Health. 2012;15(3):504-13.
109. Hess R, Santucci A, McTigue K, Fischer G, Kapoor W. Patient difficulty using tablet computers to screen in primary care. J Gen Intern Med. 2008;23(4):476-80.
110. Taveira AD, Choi SD. Review study of computer input devices and older users. Intl Journal of Human-Computer Interaction. 2009;25(5):455-74.

9. Anexos

Telas do Software de Coleta de Dados



IDENTIFICAÇÃO

Número do Questionário 1	ID Entrevistador Andrea	Data de Admissão no Centro 12-11-2013
Data da Entrevista 16-11-2013	Hora de Início 12 : 50 13 : 51 14 : 52	Local da Entrevista Casa Maria Haydee
SEXO <input checked="" type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Feminino	Data de Nascimento 20-06-1992	Idade 38

Navigation bar: Home, Back, Forward, Search, and system icons (12:02).

Mini Exame do Estado Mental

1. Orientação (1 ponto por cada resposta correta)

Em que ano estamos? <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	Em que mês estamos? <input type="radio"/> Resposta Correta <input checked="" type="radio"/> Resposta Errada	Em que dia do mês estamos? <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada
Em que dia da semana estamos? <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	Em que estação do ano estamos? <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	Em que país estamos? <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada
Em que estado estamos? <input type="radio"/> Resposta Correta <input checked="" type="radio"/> Resposta Errada	Em que cidade estamos? <input type="radio"/> Resposta Correta <input checked="" type="radio"/> Resposta Errada	Em que local estamos? <input type="radio"/> Resposta Correta <input checked="" type="radio"/> Resposta Errada
Em que andar estamos? <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada		

2. Registro

Vou dizer três palavras, queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas. Procure ficar a sabê-las de cor

Pente <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	Rua <input type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	Azul <input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada
--	---	---

Navigation bar: Home, Back, Forward, Search, and system icons (12:03).

2. Registro

Vou dizer três palavras, queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas. Procure ficar a sabê-las de cor

Pente	Rua	Azul
<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	<input type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada

3. Atenção e Cálculo

Agora peço-lhe que me diga quantos são 100 menos 7 e depois, ao número encontrado, volte a tirar 7 e repita até eu lhe dizer para parar.

93	86
<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	<input type="radio"/> Resposta Correta <input checked="" type="radio"/> Resposta Errada

Alternativas

Solicitar ao paciente que solete a palavra MUNDO de trás para frente.

<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada
--

Repetir série de 7 dígitos :
(5 8 2 6 9 4 1)

<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada
--

4. Evocação

Quais eram as três palavras que o senhor(a) decorou há alguns minutos?

4. Evocação

Quais eram as três palavras que o senhor(a) decorou há alguns minutos?

Pente	Rua	Azul
<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	<input type="radio"/> Resposta Correta <input checked="" type="radio"/> Resposta Errada	<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada

5. Linguagem

a. "Como se chama isto?" - Mostrar os objetos:

Relógio	Lápis
<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	<input type="radio"/> Resposta Correta <input checked="" type="radio"/> Resposta Errada

b. "Repita a frase que vou dizer: "Nem aqui, nem ali, nem lá"

<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada
--

c. "Pegue o papel com a mão direita, dobre ao meio e ponha no chão"

Pega com a mão direita	Dobra ao meio	Coloca no chão
<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada	<input checked="" type="radio"/> Resposta Correta <input type="radio"/> Resposta Errada

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz." Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHÉ OS OLHOS". Sendo analfabeto, lê-se a frase.

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz." Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS". Sendo analfabeto, lê-se a frase.

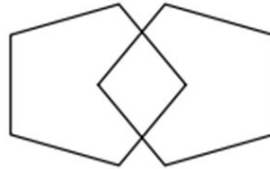
Resposta Correta
 Resposta Errada

e. "Escreva a frase inteira aqui." (Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação)

Resposta Correta
 Resposta Errada

6. Habilidade Construtiva.

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos, cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.

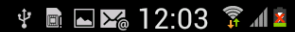
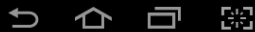


Conseguiu copiar o desenho.

Resposta Correta
 Resposta Errada

Etapa Final

Conclusão do Teste



e. "Escreva a frase inteira aqui." (Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação)

Resposta Correta
 Resposta Errada

6. Habilidade Construtiva.

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos, cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Conseguiu copiar o desenho.

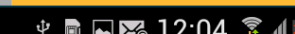
Resposta Correta
 Resposta Errada

Etapa Final

Conclusão do Teste

Score Total Obtido

22



Dados Sociodemográficos

<p>Estado Marital</p> <p>Casado(a)</p>	<p>Você tem filhos</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não</p> <p>Quantas Mulheres: 1</p> <p>Quantos Homens: 0</p>
<p>Quantas pessoas, incluindo você, moram no seu domicílio?</p> <p>3</p>	<p>Com quem vive?</p> <p><input type="checkbox"/> Sozinho</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Marido/Esposa/Companheiro</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Filho(a)</p> <p><input type="checkbox"/> Netos</p> <p><input type="checkbox"/> Acompanhante(remunerado)</p> <p><input type="checkbox"/> Outros</p>
<p>Quantos Anos de Escolaridade você tem</p> <p>25</p>	<p>Nos Últimos 30 dias você trabalhou</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p> <p><input type="radio"/> Exclusivamente aposentado</p> <p><input type="radio"/> NS/NR</p>

Pense sobre seu estado de saúde atual e assinale um quadro em cada um dos seguintes grupos, indicando qual das afirmações melhor descreve o seu estado sua saúde atual.

<p>Mobilidade</p> <p><input checked="" type="radio"/> Não tenho problemas em andar</p> <p><input type="radio"/> Tenho alguns problemas em andar</p> <p><input type="radio"/> Estou limitado a ficar na cama</p>
<p>Cuidados Pessoais</p> <p><input checked="" type="radio"/> Não tenho problemas com os meus cuidados pessoais</p> <p><input type="radio"/> Tenho alguns problemas para me lavar ou me vestir</p> <p><input type="radio"/> Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho</p>
<p>Atividades Habituais (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)</p> <p><input checked="" type="radio"/> Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais</p> <p><input type="radio"/> Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais</p> <p><input type="radio"/> Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais</p>
<p>Dor/Desconforto</p> <p><input checked="" type="radio"/> Não tenho dores ou desconforto</p>

Tenho alguns problemas para me lavar ou me vestir
 Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho

Atividades Habituais (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
 Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
 Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

Dor/Desconforto

Não tenho dores ou desconforto
 Tenho dores ou desconforto moderados
 Tenho dores ou desconforto extremos

Ansiedade/Depressão

Não estou ansioso(a) ou deprimido(a)
 Estou moderadamente ansioso(a) ou deprimido(a)
 Estou extremamente ansioso(a) ou deprimido(a)

Escala Visual Activity

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10

Gostaríamos que você avaliasse o seu estado de saúde utilizando esta régua, onde 100 é o melhor estado de saúde e 0 é o pior estado de saúde.
Ao clicar na régua um balão irá surgir, confirme o valor escolhido clicando no balão. Você poderá ajustar o valor escolhido clicando no botão "+" ou no botão "-"
Clique em avançar para usar a régua.

Voltar **Avançar**

+

Escala Visual Activity

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

89

+

-

Salvando imagem da tela
Imagem da tela esta...
12:05

The image shows a mobile application interface for a visual scale. At the top, a black header bar contains the text "Escala Visual Activity" next to a small Android robot icon. The main content is a vertical white scale with black markings and numbers from 0 to 100 in increments of 10. A red dot is positioned at the 89 mark, with a callout bubble containing the number "89". To the right of the scale, there are two yellow, pill-shaped buttons: the top one has a blue plus sign (+) and the bottom one has a blue minus sign (-). At the bottom of the screen, there is a black navigation bar with several icons: a back arrow, a home icon, a recent apps icon, a search icon, and a home indicator. On the right side of the navigation bar, there is a notification that says "Salvando imagem da tela" (Saving screenshot) and "Imagem da tela esta..." (Screenshot is...), along with the time "12:05" and various status icons like Wi-Fi, signal strength, and battery.

Questionário sobre a saúde do entrevistado - (PHQ-9)

Durante as 2 últimas semanas, com que frequência você foi incomodado por qualquer problemas abaixo?

Pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas	Nenhuma Vez
Se sentir "para baixo", deprimido ou sem perspectiva	Nenhuma Vez
Dificuldades para pegar no sono ou permanecer dormindo, ou dormir mais do que costume?	Nenhuma Vez
Se sentir cansado ou com pouca energia	Mais da metade dos dias
Falta de apetite ou comendo demais	Nenhuma Vez
Se sentir mal consigo mesmo - ou achar que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo	Quase todos os dias
Dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão	Nenhuma Vez
Lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem? Ou o oposto - estar tão agitado ou inquieto que você fica andando de um lado para o outro muito mais do que costume	Mais da metade dos dias
Pensar em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto	Nenhuma Vez

Se você assinalou um dos problemas, indique o grau de dificuldade que os mesmos lhe causaram para realizar seu trabalho, tomar conta das coisas em casa ou para se relacionar com as pessoas?

Nenhuma Dificuldade
 Alguma Dificuldade
 Muita Dificuldade
 Extrema dificuldade

12:06

QalyDepressao

Proposição 1 Questionário 1 - Proposição 4

Proposição 2 O que voce prefere : Vida A ou Vida B?

Vida A
 Vida B

Proposição 3 Estado da Saúde Bom por 3 anos e depois morre

Proposição 4 Estado da Saúde Bom por 5 anos e depois morre

Proposição 5 **Nunca** se sente cansado(a) ou com pouca energia.

Proposição 6 **Às vezes** se sente cansado(a) ou com pouca energia.

Proposição 7 **Nunca** sente falta de apetite ou come demais.

Proposição 8 **Às vezes** sente falta de apetite ou come demais.

Proposição 9 **Raramente** sente lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem.

Proposição 10 **Quase sempre** sente lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem.

Finalizar **Raramente** pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).

Finalizar **Quase sempre** pensa em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).

Como voce considerou o exercício de escolha entre os estados de saúde ?

- Muito Fácil
- Fácil
- Difícil
- Muito Difícil
- NS/NR

Nos últimos 5 anos você conviveu com pessoas deprimidas ?

- Sim
- Não
- NS/NR

Em qual dos seguintes grupos se situa a sua renda mensal ?

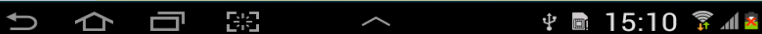
- 0 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 7000
- 7000 - 10.000
- +10.0000

Dos aparelhos e eletrodomésticos que vou citar, quero que me diga a quantidade existente em seu domicílio.

Considere somente aqueles que estão funcionando, em condição de uso?

Rádio Não Possui 1 2 3 4 NS/NR

Máquina de lavar Não Possui 1 2 3 4 NS/NR



Problema crônico na coluna ou nas costas por enfermidades, desvios, curvaturas anormais ou deformidades na coluna vertebral

- Sim
- Não
- NS/NR

Cirrose

- Sim
- Não
- NS/NR

Tuberculose

- Sim
- Não
- NS/NR

Câncer

- Sim
- Não
- NS/NR

Outras

- Sim
- Não

Antes de frequentar este centro de convívio você costumava se envolver em atividades de grupo, que implicassem contato social? (Ex: Esportes coletivos, Dança, Grupos de oração, Grupos musicais, Estudo)

- Sim
- Não

- Não
- NS/NR

Com que frequência você costuma frequentar a Casa de convivência?

- Pelo menos uma vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Menos de uma vez por mês
- NS/NR

Que Atividades você costuma desenvolver nas casas de convivência?

- Dança (Ex: Dançarte, dança de salão, ritmos folclóricos, Dança de Gafieira)
- Ginástica/ Atividade Física (Ex: Yoga, Tai Chi Chuan, Alongamento)
- Idiomas (Ex: Francês, Inglês)
- Atividades de estimulação da memória (Ex: Grupo de Memória, Oficina de Memória)
- Trabalhos manuais (Ex: Bijuteria, Customização)
- Expressão artística e teatro (Ex: A tarde é nossa, Momento da Fama, Teatro)
- NS/NR

Com que Frequência você costuma utilizar Computador ou outro meio digital como Tablet, Celular com internet, etc.

- Diariamente
- Pelo menos uma vez por semana
- Pelo menos uma vez por mês
- Menos de uma vez por mês
- Nunca utiliza
- NS/NR



Escala de Suporte Social

Se você precisar, com que frequência conta com alguém....

Que o ajude, se ficar de cama?	Nunca
Para levá-lo ao médico?	Nunca
Para ajudá-lo nas tarefas diárias, se ficar doente?	Nunca
Para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las?	Nunca
Que demonstre amor e afeto por você?	Nunca
Que lhe dê um abraço?	Raramente
Que você ame e que faça você se sentir querido?	Nunca
Para ouvi-lo, quando você precisar falar?	Nunca
Em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas?	Nunca
Para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?	Raramente
Que compreenda seus problemas?	Nunca
Para dar bons conselhos em situações de crise?	Quase Sempre
Para dar informação que o ajude a compreender uma determinada situação?	Nunca
De quem você realmente quer conselhos?	Às Vezes
Para dar sugestões de como lidar com um problema pessoal?	Nunca
Com quem fazer coisas agradáveis?	Sempre