

Dóra Chor<sup>I</sup>

Márcia Guimarães de Mello  
Alves<sup>II</sup>

Luana Giatti<sup>III</sup>

Nágela Valadão Cade<sup>IV</sup>

Maria Angélica Nunes<sup>V</sup>

Maria del Carmen Bisi Molina<sup>VI</sup>

Isabela M Benseñor<sup>VII</sup>

Estela M L Aquino<sup>VIII</sup>

Valéria Passos<sup>III</sup>

Simone M Santos<sup>I</sup>

Maria de Jesus Mendes da  
Fonseca<sup>I</sup>

Letícia Cardoso de Oliveira<sup>I</sup>

<sup>I</sup> Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Planejamento em Saúde. Instituto de Saúde da Comunidade. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Nutrição Clínica e Social. Escola de Nutrição. Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, MG, Brasil

<sup>IV</sup> Departamento de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES, Brasil

<sup>V</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>VI</sup> Departamento de Educação Integrada em Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES, Brasil

<sup>VII</sup> Centro de Pesquisa Clínica e Epidemiológica. Hospital Universitário. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>VIII</sup> MUSA Programa Integrado em Gênero e Saúde. Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Dóra Chor  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Fundação Oswaldo Cruz  
R. Leopoldo Bulhões, 1480 Manguinhos  
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: dorachor@fiocruz.br

Recebido: 13/10/2011

Aprovado: 18/7/2012

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

# Questionário do ELSA-Brasil: desafios na elaboração de instrumento multidimensional

## Questionnaire development in ELSA-Brasil: challenges of a multidimensional instrument

---

### RESUMO

O artigo apresenta o processo de elaboração do questionário utilizado no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). Iniciamos pelo relato sobre a “Seleção de Temas” abordados no questionário, cujo conteúdo teria que abranger o conhecimento disponível acerca da complexa rede de causalidade dos desfechos de interesse, assim como possibilitar a comparabilidade com estudos semelhantes. Contextualizamos a “tradução e a adaptação de instrumentos de medida”, necessárias no caso de escalas de avaliação de vizinhanças, do instrumento para diagnóstico de transtornos depressivos e de ansiedade, e do questionário de frequência alimentar. A seguir, comentamos os critérios que nortearam a “ordem dos blocos temáticos” e finalmente a importância prática dos “pré-testes e estudos-piloto”. As relações entre o conjunto de informações reunidas no ELSA poderão constituir contribuição original sobre os fatores que causam ou agravam os desfechos de interesse no contexto brasileiro, assim como sobre seus fatores de proteção.

**DESCRITORES:** Questionários. Coleta de Dados. Fatores Socioeconômicos. Estilo de Vida. Hábitos Alimentares. Fatores de Risco. Estudos Multicêntricos como Assunto, métodos. Estudos de Coortes.

---

## ABSTRACT

This article describes the development of the Brazilian Longitudinal Study for Adult Health (ELSA-Brasil) questionnaire. We first address the selection of topics whose contents have to cover the knowledge available on the complex causal network of outcomes and allow comparability with similar studies. Then we deal with the “translation and adaptation of measurement instruments” including neighborhood environment rating scales, depression and anxiety disorder rating scale and a food frequency questionnaire and discuss criteria that guided “theme block sequencing”. And finally we focus on the practical importance of “pretesting and pilot studies”. The ELSA may provide an original contribution regarding factors that cause or aggravate the outcomes of interest in the Brazilian population, as well as protective factors.

**DESCRIPTORS: Questionnaires. Data Collection. Socioeconomic Factors. Life Style. Food Habits. Risk Factors. Multicenter Studies as Topic, methods. Cohort Studies.**

---

## INTRODUÇÃO

Questionários de boa qualidade são pré-requisitos para a validade das conclusões dos estudos.<sup>5</sup> Perguntas a respeito de assuntos objetivos (e.g., fuma ou não fuma) ou sobre conceitos abstratos (e.g., estresse no trabalho), que podem ser operacionalizados por meio de escalas, somente são recuperadas por meio do questionário (*vis a vis* exames ou medidas). Dessa forma, é possível conhecer, por exemplo, aspectos psicossociais da infância e adolescência do entrevistado e a percepção que ele tem sobre sua própria saúde. Compreendendo-se os mecanismos causais dos desfechos de saúde como complexos e abrangentes, determinantes mais distantes do desfecho de interesse (e.g., escolaridade dos pais) vêm sendo valorizados na investigação das doenças crônicas.

No caso do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), o questionário tornou-se extremamente importante. As relações entre seu conteúdo e os resultados de medidas e exames poderão constituir contribuição original para a compreensão dos fatores que causam, protegem ou agravam as doenças cardiovasculares (DCV) e o diabetes tipo 2, no contexto brasileiro. Possíveis variações entre os resultados dos seis centros ELSA-Brasil, localizados em diferentes regiões do País, enriquecem o potencial de contribuição original do estudo. Tendo em vista as características peculiares do contexto brasileiro, decidimos enfatizar especialmente as informações sobre os determinantes sociais de saúde. Captar o possível impacto de características, como a posição socioeconômica, nos desfechos de interesse ao longo da vida, da desigualdade social e racial, e de características do local de moradia relacionadas à saúde, poderão fazer a diferença entre o que já se sabe e o que os resultados do ELSA-Brasil poderão acrescentar ao conhecimento científico.<sup>1</sup>

Nos tópicos que seguem, registramos a trajetória do Comitê de Exposições, que assessorou o Comitê Diretivo na elaboração do questionário. A elaboração de questionários aplicados em estudos com diferentes delineamentos apresenta etapas semelhantes como seleção de temas e estudo piloto. No entanto, no caso dos longitudinais, como o ELSA-Brasil, há diferenças desde a linha de base. A duração da entrevista, embora seja preocupação comum a todos os delineamentos, é particularmente importante quando a adesão e permanência do participante no estudo, ao longo de muitos anos, são vitais para a validade de seus resultados. No caso do ELSA, alguns temas foram considerados menos relevantes e puderam ser adiados para a segunda fase de coleta de dados (onda 2), a partir de 2012. Na elaboração do questionário para a onda 2, os critérios de decisão para repetir temas abordados na onda 1 incluíram a avaliação da frequência e intensidade de modificação das exposições (e.g., 30% dos participantes mudaram de residência após a onda 1, impactando a avaliação do local de moradia) e a necessidade de atualização do *status* da exposição. Em outras situações, o tema será abordado novamente com instrumento diferente (e.g., estresse no trabalho). Todas essas questões têm que ser cotejadas diante da inclusão de novos temas, não investigados na onda 1. Portanto, é necessário equilibrar a preocupação com a permanência dos participantes no estudo, afetada pela duração da onda 2, com a investigação de todas as exposições relevantes.

## ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS

A forma de coleta dos dados, por meio de entrevista ou de questionário autopreenchível, foi uma das primeiras escolhas do Comitê Diretivo. Ambas as abordagens foram aplicadas em estudo preliminar com

144 indivíduos (24 em cada Centro ELSA). Foram realizadas comparações entre as respostas a perguntas essenciais (por exemplo, tabagismo e renda), pesquisa de opinião com os participantes e sistematização das observações dos aplicadores. Com base nesses resultados, a entrevista face a face foi escolhida.

## SELEÇÃO DE TEMAS

Esse costuma ser um dos maiores desafios no processo de estruturação de questionários. Frequentemente, muitas perguntas incluídas em questionários nunca chegam a ser analisadas, implicando desperdício de tempo, recursos humanos (e.g., treinamento de entrevistadores, a entrevista propriamente dita) e financeiros.

Para seleção dos temas a serem investigados, buscamos levar em consideração o conhecimento disponível acerca dos eventos de interesse, a comparabilidade com estudos semelhantes, a complexidade da rede de causalidade dos desfechos do estudo e a duração da entrevista. Foi necessário obter grande diversidade de informações para garantir a investigação das inter-relações entre os diferentes níveis de determinação desses desfechos, os fatores mediadores e modificadores de efeito e os potenciais fatores de confusão.

A dinâmica de trabalho envolveu oficinas presenciais, bem como audioconferências do Comitê de Exposições, consultas a especialistas, questionários e manuais de alguns dos principais estudos epidemiológicos desenvolvidos no mundo.<sup>4,8,22</sup>

Após selecionarmos variados temas e instrumentos (Tabela 1), o Comitê Diretivo decidiu que uma “Ficha de Controle de Qualidade” (Tabela 2) deveria ser preenchida para cada assunto com possibilidade de integrar o questionário ELSA, a fim de padronizar as informações necessárias para a tomada de decisão. Seu conteúdo era composto por justificativa, características e qualidade dos instrumentos de medida, e as principais referências sobre o tema. Essas fichas foram essenciais para a elaboração do questionário e para o registro de todos os temas avaliados, incluídos ou não no questionário. Esse tipo de memória é uma das experiências importantes a serem transmitidas a outros pesquisadores.

Alguns temas foram incluídos por consenso dos Comitês de Exposições e Diretivo, por constituírem assuntos clássicos na epidemiologia cardiovascular e do diabetes (e.g., história familiar de doenças, diagnósticos médicos anteriores). Outros mais recentes, como o estresse no trabalho, foram incluídos em função de se tratar de uma coorte de trabalhadores, além das evidências sobre sua associação com os desfechos de interesse. Assuntos como autoavaliação de saúde, saúde reprodutiva e acesso a serviços de saúde, de caráter mais geral, também foram consensuais.

A decisão de priorizar os determinantes sociais de saúde entre as exposições do ELSA foi de senso comum. Não só pelo contexto brasileiro, mas também por constituírem exposições inéditas e pouco investigadas em outros estudos de coorte. Além das características clássicas de posição socioeconômica, como escolaridade e renda, foram incluídos aspectos relevantes da infância (e.g., escolaridade e ocupação dos pais), o que permitirá a abordagem da epidemiologia do ciclo de vida (*life course*). Nessa vertente, foram ainda coletados dados de localização (e.g., cidade, bairro) do participante em momentos marcantes de sua vida (e.g., nascimento, início da vida escolar), que complementarão informações sobre o endereço atual para georreferenciamento. Além disso, escalas de capital social,<sup>23</sup> características que permitirão classificar classes sociais<sup>10</sup> e, pela primeira vez no Brasil, perguntas sobre características do local de moradia do participante relacionadas à saúde (características da vizinhança)<sup>18</sup> fizeram parte do questionário.<sup>19</sup>

A decisão sobre incluir instrumentos de avaliação da função cognitiva (FC) é um bom exemplo de situação atípica. Apesar da inquestionável importância do assunto, a relativa complexidade e o tempo necessário para aplicação dos testes de avaliação – memória (aprendizado e retenção de palavras), linguagem (testes de fluência verbal) e função executiva (teste de trilhas) – constituíram as razões principais para a hesitação em incluir esses testes na onda 1. A favor desse tema, consideramos que permitiria análises seccionais e longitudinais da FC em diferentes coortes de nascimento, com destaque para o acompanhamento a partir de 35 anos de idade, o que não é frequente em investigações com desfechos semelhantes, e também investigar suas relações com as DCV e o diabetes. Ao final de intenso debate, a avaliação da FC foi incluída.<sup>3</sup>

No caso de outros assuntos, a dúvida era relativa ao tipo de abordagem e consequentemente ao instrumento a utilizar. Por exemplo, em relação à dieta foi preciso estabelecer que nosso objetivo principal era conhecer o padrão de consumo. Além disso, sabíamos da ausência de um padrão-ouro ideal para determinação da validade de instrumentos de coleta de dados de dieta. Dentre diferentes questionários, optamos pelo de frequência alimentar (QFA) por reunir informações sobre a dieta habitual (alimentos e nutrientes) e por permitir a classificação dos indivíduos em categorias de consumo, sendo, portanto, o mais utilizado em estudos com desfechos semelhantes aos do ELSA. Foi utilizado o QFA de Sichieri & Everhart<sup>20</sup> (1998), validado por esses autores em comparação ao recordatório de 24 horas. Nessa comparação, o instrumento apresentou valores de correlação de Pearson que variaram entre 0,55 e 0,18 para cálcio e vitamina A, respectivamente.<sup>20</sup> No estudo de validade do ELSA-Brasil, o QFA adaptado foi comparado a três registros alimentares. A maior parte

**Tabela 1.** Temas incluídos no questionário Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil).

Características sociodemográficas <sup>a,b</sup>	Idade, sexo, raça/etnia História de migração, local de moradia, tempo de residência no local História educacional e ocupacional (participante e esposa) Renda familiar e posse de bens Características da moradia e composição familiar (atual e pregressa) Vida familiar e características do cônjuge, companheiro ou parceiro Provedor da família Religião (atual e pregressa) Grau de instrução e ocupação dos pais Condições de vida na infância
História médica pregressa <sup>a</sup>	Autoavaliação de saúde, história médica pregressa de doença cardiovascular, diabetes, doença renal, câncer e de outras doenças crônicas; realização de procedimentos médicos de interesse Questionário para identificação de angina, <sup>5</sup> de claudicação intermitente e de insuficiência cardíaca Questionário para identificação de cefaleia
História ocupacional <sup>a,b</sup>	Estresse no trabalho Características do trabalho (grau de autonomia, acesso ao orçamento, autoridade) Aposentadoria Conflitos entre trabalho e demandas familiares
História familiar de doenças <sup>a</sup>	História familiar de doenças específicas como doenças cardiovasculares, diabetes e morte súbita
História reprodutiva <sup>b</sup>	Menarca, ciclos menstruais e menopausa Uso de anticoncepcionais História reprodutiva Terapia hormonal Infertilidade
Acesso ao sistema de saúde <sup>b</sup>	Acesso a exames preventivos, seguro saúde e utilização de serviços
Fatores psicossociais <sup>a,b</sup>	Características da vizinhança (lazer, esportes, compra de alimentos) Rede social Experiência de discriminação Capital social Eventos vitais Autoavaliação do status social
História do peso e da imagem corporal <sup>b</sup>	Peso ao nascer e aos 20 anos Imagem corporal (atual e desejada)
Consumo de alimentos <sup>b</sup>	Questionário de frequência alimentar
Tabagismo <sup>a</sup>	Tabagismo atual e pregresso, uso durante a vida de charutos e cachimbos, tentativas para parar de fumar que incluíram uso de medicamentos, uso de derivados do tabaco com baixo teor de nicotina, fumo passivo
Consumo de álcool <sup>b</sup>	Tipo de bebida e frequência da ingestão; padrão de ingestão de bebidas
Atividade física <sup>b</sup>	Atividade física atual incluindo ocupacional, em casa, no lazer e na prática de esportes
Medicação <sup>b</sup>	Uso de medicamentos prescritos e sem prescrição, vitaminas, suplementos dietéticos, e outros medicamentos utilizados no último mês Os pacientes são orientados a trazer todos os medicamentos e receitas médicas ao centro de investigação ELSA na data agendada
Função cognitiva <sup>b</sup>	Três testes para avaliação de memória imediata e tardia do <i>Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's disease</i> , validados para população brasileira Teste de trilhas para avaliar a função executiva relacionada à atenção, concentração e velocidade psicomotora Testes de fluência verbal: animais e palavras começadas com a letra F
Saúde Mental <sup>b</sup>	<i>Clinical Interview Schedule – Revised</i> <sup>16</sup> – validado para o português incluindo todas as 14 seções: sintomas somáticos, fadiga, concentração, depressão, irritabilidade, sono, preocupação com sintomas físicos, ideias depressivas, preocupações, ansiedade, fobia, pânico, compulsões e obsessões

<sup>a</sup> Fase 1: entrevista no local de trabalho<sup>b</sup> Fase 2: entrevista + exames no centro de investigação ELSA

**Tabela 2.** Ficha de controle de qualidade do tema estresse no trabalho.

---

**Descrição/Justificativa**

O objetivo da inclusão de escala(s) de medida de estresse no trabalho no questionário ELSA é a exploração das relações desse constructo com os principais desfechos do estudo (doenças cardiovasculares e diabetes). No Brasil, investigações a esse respeito são praticamente inexistentes. Duas escalas diferentes têm sido utilizadas, em outros países, para a medida do estresse no trabalho. A mais antiga, proposta por Robert Karasek nos anos 1970, segue o modelo demanda-controle. Em 1982, Johannes Siegrist propôs novo instrumento baseado em dois outros conceitos: esforço e recompensa. As dimensões avaliadas em cada uma das escalas são diferentes e, no Estudo Whitehall, por exemplo, ambas foram utilizadas (Levi et al, 2000).

Já estão disponíveis, no Brasil, adaptações transculturais para ambas as escalas, razão pela qual sugerimos a inclusão das duas na linha de base do ELSA. Existem evidências de diversos países a apontar a importância de sua utilização simultânea, uma vez que cada uma das escalas avalia diferentes dimensões de estresse no trabalho, o que contribui para aprofundar o conhecimento das possíveis associações com desfechos de saúde (Kivimaki et al, 2006; Chandola et al, 2005; Calnan et al, 2004; Ostry et al, 2003; Kivimaki et al, 2002; Peter et al, 2002) e sua associação com eventos cardiovasculares.

**Associação entre estresse no trabalho e desfechos ELSA**

Em relação à associação entre estresse no trabalho e doença coronariana, os resultados de metanálise recente apontam grande heterogeneidade dos efeitos entre diferentes estudos, e ainda a escassez de investigações com número suficiente de mulheres. De acordo com essa metanálise, que incluiu ambas as escalas de medida, o risco de doença coronariana é 50% maior entre trabalhadores classificados como apresentando estresse no trabalho (Kivimaki et al, 2006).

De maneira similar, os resultados a respeito da associação com a hipertensão arterial não apresentam resultados consistentes. Entre os homens, mas não entre as mulheres, os resultados da maioria dos estudos sugerem associação positiva com níveis de pressão arterial, sistólica e/ou diastólica (Ohlin et al, 2007; Belkic et al, 2000 e Brisson, 2000).

É interessante notar que, no caso do diabetes, os resultados diferem em função da escala utilizada: aplicando-se a escala demanda-controle, sugerem ausência de associação (Agardh et al, 2003; Kroenke, 2006); no Estudo Whitehall II, com a escala esforço-recompensa, foi relatada associação positiva (Kumari et al, 2004). O número de estudos utilizando as escalas, em conjunto ou em separado, ainda é reduzido para esse desfecho. Quanto à síndrome metabólica, foi relatada associação positiva no Estudo Whitehall (Chandola, 2006) com o uso da escala demanda-controle.

**Características do instrumento**

A escala reduzida demanda-controle é constituída por 17 questões com quatro opções de respostas que avaliam três dimensões: demandas psicológicas (5 questões), controle no processo de trabalho (6 questões) e o apoio social no trabalho (6 questões). As duas primeiras dimensões possuem opções de resposta com gradação de frequência em escala tipo Likert (1-4), desde “frequentemente” até “nunca ou quase nunca”; a dimensão apoio social possui opções de resposta com gradação de concordância desde “concordo totalmente” até “discordo totalmente”. Cada dimensão dessas gera um escore que permite a avaliação da exposição como variável ordinal, contínua (razão demanda-controle) ou categórica (obtida pela combinação das dimensões demanda e controle, entre si).

A escala esforço-recompensa é constituída por 23 questões com quatro opções de respostas que avaliam três dimensões: esforço (extrínseco, com seis questões), recompensa (11 questões) e excesso de comprometimento com o trabalho (esforço intrínseco, com seis questões). As dimensões possuem opções de resposta com gradação de concordância e intensidade de incômodo em escala tipo Likert (1-5). Cada dimensão dessas gera um escore que permite a avaliação da exposição como variável ordinal, contínua (razão esforço-recompensa) ou categórica (obtida pela divisão da razão em tercís).

**Validade/Precisão e Confiabilidade**

Em estudo brasileiro de coorte de trabalhadores (Estudo Pró-Saúde) (Alves et al, 2004), a consistência interna do instrumento foi estimada em 0,72, 0,63 e 0,86, respectivamente, para as dimensões demanda, controle e apoio social (coeficiente alfa de Cronbach). A estabilidade das respostas, estimada pelo Coeficiente de Correlação Intraclasse, foi 0,88, 0,87 e 0,86, respectivamente, para as mesmas dimensões. A avaliação preliminar da estrutura fatorial da escala, com suas três dimensões – demanda, controle e apoio social –, mostrou-se consistente com as bases teóricas do modelo.

Para a escala esforço-recompensa, as estimativas de confiabilidade (coeficiente de correlação intraclasse) das três dimensões da escala, “esforço”, “recompensa” e “excesso de compromisso”, foram de 0,76, 0,86, e 0,78, respectivamente. Estimativas de consistência interna (alfa de Cronbach) para essas mesmas dimensões foram de 0,68, 0,78, e 0,78. A estrutura de fatores mostrou-se bastante consistente com as bases teóricas do modelo.

---



dos valores dos coeficientes de correlação intraclasse situou-se acima de 0,35, e entre 0,72 e 0,20 para cálcio e selênio (resultados não publicados).

A inclusão dos transtornos mentais comuns não psicóticos (TMC) – depressão e ansiedade – como exposições foi baseada nas evidências que sugerem associação entre os TMC com as DCV e o diabetes.<sup>12,17</sup> Como no caso da dieta, a dúvida foi o instrumento de medida. Por um lado, há instrumentos curtos, como o *General Health Questionnaire-12* (GHQ-12)<sup>24</sup> ou o *Self-Reporting Questionnaire* (SRQ-20),<sup>26</sup> que classificam os participantes como provável caso ou não caso de TMC, mas não permitem o diagnóstico do tipo de transtorno. Por outro lado, o *Clinical Interview Schedule – Revised* (CIS-R)<sup>13</sup> permite registrar, de acordo com critérios da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima revisão, seis categorias de transtornos – ansiedade generalizada, misto de ansiedade e depressão, depressão, fobias, transtorno obsessivo-compulsivo e pânico – e é menos sujeito a vieses socioculturais do que o GHQ-12 ou o SRQ-20.<sup>2,14</sup> Suas limitações são a extensão, a necessidade de treinamento cuidadoso para minimizar erros sistemáticos ou aleatórios<sup>20</sup> e para lidar com situações delicadas (e.g., ideias de suicídio). O CIS-R foi escolhido em função da crescente importância dos TMC no Brasil e de suas vantagens em relação aos outros instrumentos. Uma nova tradução para o português foi realizada para o ELSA.<sup>16</sup>

Em função da abrangência de temas alcançada (Tabela 2) e conseqüente extensão do questionário – aplicado em duas fases distintas com duração de 40 minutos e 2 horas, respectivamente –, temas como qualidade de vida foram excluídos. A natureza longitudinal do ELSA permitirá incorporar esse e outros temas nas próximas ondas de coleta de dados.

## TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Após decisão sobre os temas e respectivos instrumentos que seriam incluídos no questionário do ELSA-Brasil, aplicamos orientações padronizadas<sup>11</sup> para traduzir alguns desses instrumentos para o português – escalas de avaliação das características do local de moradia (vizinhança) e o CIS-R – ou, como no caso do QFA, adaptá-lo à população da coorte e às mudanças da dieta que ocorreram no País.

### Escalas de avaliação das características do local de moradia (vizinhança)

Não encontramos nenhuma tradução das escalas de avaliação da vizinhança utilizadas no *Project on Human Development in Chicago Neighborhoods* (PHDCN)<sup>18</sup> e no *Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis*

(MESA).<sup>15</sup> Essas escalas avaliam diferentes dimensões da vizinhança como, por exemplo, a disponibilidade de espaços públicos adequados para atividade física e o acesso a vegetais e frutas frescas, que têm impacto potencial nas DCV. Foram escolhidas por apresentarem reprodutibilidade muito boa quando avaliadas em inglês, pela possibilidade de comparação internacional e por serem de fácil aplicação.

Procedemos à adaptação transcultural das escalas em inglês como proposta por Herdman et al<sup>11</sup> (1998), constituída pela tradução da versão original do inglês para o português; retradução (a versão em português foi apresentada a outro tradutor, que realizou sua retradução para o inglês) com avaliação de processo e resultados; sondagem (*probing*) para esclarecimento de dúvidas e pré-testes. Além disso, foi conduzido estudo de confiabilidade teste-reteste com subamostra de 261 voluntários para avaliação da reprodutibilidade em português. Os coeficientes de correlação intraclasse para cada escala foram: 1 - coesão social: 0,83 (intervalo de 95% de confiança [IC95%] 0,78;0,87); 2 - disponibilidade de alimentos saudáveis: 0,89 (IC95% 0,86;0,91); 3 - ambiente favorável à atividade física: 0,90 (IC95% 0,87;0,92); 4 - segurança: 0,86 (IC95% 0,82;0,89); 5 - violência percebida: 0,87 (IC95% 0,84;0,90).<sup>19</sup>

### *Clinical Interview Schedule – Revised version* (CIS-R)

Apesar de já existir uma tradução/adaptação de muitas seções (mas não todas) dessa escala para o português, ela havia sido elaborada para utilização em ambiente hospitalar.<sup>6</sup> Decidimos então adaptar todas as seções da versão original, por meio de metodologia padronizada,<sup>11</sup> para a população do ELSA, que apresenta características muito diferentes daquelas de pacientes hospitalizados.

A adaptação<sup>16</sup> foi constituída por etapas semelhantes àquelas descritas para a escala de vizinhança e ainda de discussão com especialistas para ajustes finais.

### Questionário de Frequência Alimentar (QFA)

No caso do QFA, foi necessário adaptar a versão original, elaborada para a população do Rio de Janeiro,<sup>20</sup> para as outras cinco cidades onde os centros ELSA estão localizados. Com essa finalidade, um estudo prévio foi realizado para identificar itens alimentares que deveriam ser adicionados à lista original e para verificar a adequação de medidas caseiras (uma xícara, uma concha), em função de mudanças no tamanho das porções ocorridas na alimentação dos brasileiros nas últimas décadas.

O estudo prévio foi realizado por meio da aplicação de um inquérito recordatório de 24 horas (IR24h)<sup>25</sup> em cada centro ELSA (total de seis IR24h) em indivíduos com

características de idade, sexo e escolaridade semelhantes à população ELSA. Com base nos resultados dos IR24h, foram incluídos até dois itens alimentares regionais ou marcadores de consumo de cada centro de investigação ELSA/cidade (e.g., chimarrão, acarajé, pão de queijo, cuscuz paulista, moqueca capixaba). Além disso, um conjunto de utensílios de tamanho padronizado foi adotado em todos os centros ELSA (Figura).

## A ORDEM DOS BLOCOS TEMÁTICOS

Um dos desafios na elaboração de questionários estruturados é o ordenamento das questões, de modo a torná-las coerentes, facilitar a rememoração de eventos e diminuir perdas ou recusas.<sup>7</sup>

No ELSA, a ordem das questões foi planejada considerando-se que a primeira parte delas comporia um questionário a ser aplicado em ambiente de trabalho, em cerca de 30 a 45 minutos (Fase 1); e a segunda parte, mais extensa, seria aplicada nos centros de investigação, de modo intercalado com exames e medidas, por um tempo aproximado de 120 a 180 minutos (Fase 2).

Na Fase 1, as questões deveriam facilitar a empatia entre o participante e o estudo e ainda a motivação necessária ao engajamento na pesquisa, sem grandes dificuldades ou constrangimento para respondê-las. Tratando-se de uma pesquisa sobre saúde de adultos, o questionário foi iniciado com perguntas sobre o histórico pessoal e familiar de doenças. Ao mesmo tempo, desejava-se que, em caso de desistência ou perdas durante o seguimento, os dados permitissem uma caracterização do perfil das perdas em comparação aos participantes da coorte, o que motivou a inclusão de perguntas sobre aspectos

sociodemográficos e familiares, hábitos relacionados à saúde e parte da história ocupacional.

Na Fase 2, perguntava-se sobre problemas específicos de saúde (cefaleia e claudicação intermitente). Em seguida eram aplicados testes de função cognitiva, para os quais os participantes precisavam estar descansados, e diversos outros temas (Tabela 2). A escala de avaliação de transtornos mentais comuns (CIS-R), assim como as demais escalas, eram aplicadas sem interrupções, em momento em que já havia sido estabelecida relação de maior confiança, minimizando perdas e recusas. O QFA foi reservado para momento imediatamente posterior ao lanche oferecido após a segunda coleta de sangue. Isso porque não era recomendável a rememoração de consumo de alimentos estando o participante em jejum ou após ingestão de solução para o teste de tolerância à glicose. A entrevista encerrava-se com experiências de discriminação social, tema deixado para o final por sua sensibilidade.

Na construção do fluxograma, que alternava blocos de entrevistas e exames, buscou-se assegurar a eficiência, com otimização do uso de salas e da equipe, e na medida do possível que a entrevista fosse feita pelo(a) mesmo(a) entrevistador(a). Mas principalmente procurou-se tornar o contato mais confortável e menos exaustivo, para entrevistados e entrevistadores, de modo a garantir a qualidade dos dados obtidos.

## PRÉ-TESTES E ESTUDO PILOTO

Pré-testes e estudos piloto têm a finalidade de diminuir a chance de erros de medida<sup>1</sup> por meio da avaliação da clareza das perguntas, da reação do participante a perguntas sensíveis, da suficiência das opções de resposta, da adequação dos “pulos” – necessários quando o participante não precisa responder determinada(s) pergunta(s) – e da sequência dos blocos temáticos. Além disso, pela natureza multicêntrica do ELSA, especificidades que caracterizam a população de cada cidade participante só foram identificadas por meio desses “ensaios”<sup>20</sup> (por exemplo, a inserção de sinônimos – mandioca e aipim; pão francês e cacetinho – no questionário de frequência alimentar).

Foram realizadas etapas sucessivas de pré-teste de blocos específicos do questionário desde suas versões preliminares nos seis centros ELSA. Em seguida, três etapas de pré-testes simultâneos foram conduzidas, totalizando 73 entrevistas com funcionários terceirizados das instituições participantes ou servidores de outras instituições públicas, com perfil de idade, sexo e escolaridade semelhantes ao da população do ELSA.

Dúvidas, críticas e elogios dos voluntários e dos entrevistadores relativos à estrutura e sequência do questionário, e ainda sobre as circunstâncias de sua aplicação, motivaram as alterações das diversas versões. Por exemplo,



**Figura.** Utensílios padronizados para o Questionário de Frequência Alimentar, em todos os centros ELSA-Brasil.

foi identificada e corrigida a ausência de definição para “trabalho em regime de plantão” e da especificação de quais laços de parentesco deveriam ser considerados como “membros da família” na escala de capital social.

A necessidade de detalhar as orientações do Manual de Entrevista também se tornou evidente com a realização dos pré-testes. As entrevistadoras foram treinadas a ajudar, de forma padronizada, a participante a se lembrar, por exemplo, da idade da menarca por meio da pergunta: “A senhora se lembra em qual série estava na escola quando ficou menstruada pela primeira vez?”. Outra orientação relevante foi o destaque para a importância da entonação do “não” em perguntas que permaneceram como negativas no questionário, a fim de respeitar a versão original em inglês (“Em geral, as pessoas na sua vizinhança NÃO se dão bem umas com as outras?”).

A realização dos pré-testes evidenciou ainda a necessidade de apresentação, ao participante, de cartões de resposta no caso de escalas cujas opções de resposta eram iguais e deveriam ser repetidas a cada pergunta, e em questões para as quais havia lista extensa de opções de resposta, como no CIS-R.

Os pré-testes foram realizados até que todos os problemas do questionário tivessem sido identificados e solucionados. Passamos então às três etapas de estudos piloto e um último “ensaio geral”,<sup>9,21</sup> que ocorreram simultaneamente nos seis centros ELSA. Em cada nova etapa do piloto, mais exames e medidas eram incluídos, até que o fluxo verdadeiro foi simulado abrangendo todos os procedimentos do estudo, na sequência em que seriam verdadeiramente realizados com os participantes. Contamos com a colaboração de 360 voluntários, com características semelhantes à população que participou nos pré-testes. De acordo com a preocupação ética que caracterizou todas as fases de preparação do ELSA, esses voluntários assinaram uma versão simplificada do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O primeiro estudo piloto, realizado em junho de 2008 com 12 participantes, funcionários terceirizados das instituições participantes ou servidores de outras instituições públicas, incluiu apenas os procedimentos da fase 1 do estudo – recrutamento e primeira parte da entrevista – realizados no local de trabalho do participante, o que possibilitou a avaliação da privacidade para a realização da entrevista e a estimativa da duração dessa etapa.

No segundo estudo piloto (n = 30), outros exames e medidas foram incluídos além da segunda parte da entrevista que seria realizada durante a visita do participante ao centro de investigação. No terceiro, realizado em agosto/2008 com 107 participantes, todos os procedimentos que fizeram parte dessa visita foram testados, priorizando-se identificar situações desconfortáveis para os participantes, como, por exemplo, responder ao questionário sobre dieta estando em jejum.

Um dos aspectos mais importantes dos estudos piloto foi a observação do fluxo de exames, blocos do questionário e medidas (ritmo e duração) que certamente teriam impacto na colaboração do participante, na qualidade dos dados obtidos e na adesão de seus colegas ao estudo (a divulgação do estudo foi feita por meio do “boca a boca”). Nessa etapa, as impressões e sugestões dos voluntários foram ativamente estimuladas e registradas, e tiveram papel essencial no aperfeiçoamento do fluxo com a alternância de blocos de entrevista, lanche e exames.

Por meio dos pilotos foi possível avaliar também a sobrecarga de trabalho dos entrevistadores, o que gerou a criação de intervalos para descanso entre um bloco de entrevista e outro e, no Rio de Janeiro, a realização de treinamento para aprimorar a comunicação oral e prevenir distúrbios vocais.

Observações e comentários de cada etapa dos pilotos foram sistematizados em relatório de cada centro de investigação e encaminhados aos Comitês de Exposição e de Controle de Qualidade. As alterações pertinentes foram implementadas pelo Comitê Diretivo. Pré-testes e estudos piloto foram essenciais para alcançar maior validade interna dos resultados por meio da padronização das entrevistas nos seis centros, para iniciar o trabalho de campo com a maior parte das imperfeições corrigidas e possibilitar, às equipes, maior segurança na execução dos procedimentos.

## COMENTÁRIOS FINAIS

Não é tarefa fácil elaborar um questionário para reunir informações válidas. Em muitos estudos, inclusive no ELSA-Brasil, foi necessário manter a equipe de supervisão de entrevistas em alerta permanente a fim de corrigir interpretações insuspeitas dos participantes a respeito de perguntas e opções de resposta. Como é usual, a prática ensina aspectos que não constam de livros ou manuais. Foi intensa a aprendizagem por todos os envolvidos nesse processo durante a elaboração e o controle de qualidade do questionário e das entrevistas. Buscamos, neste artigo, compartilhar essa experiência com os leitores, a fim de contribuir para o aperfeiçoamento da pesquisa epidemiológica no Brasil.

## AGRADECIMENTOS

Às supervisoras de entrevista pela dedicação para garantir a qualidade dos dados: Ester Paiva Souto, Luciana Ribeiro Abranches, Roberta Carvalho de Figueiredo, Jaqueline Fink, Andrea Poyastro Pinheiro, Tatiane Rosa Ribeiro, Ana Angélica Martins da Trindade, Cláudia Oliveira d’Arede e Isabela Ayumi Kesen Araújo. Agradecemos aos pesquisadores e bolsistas que, além dos autores, colaboraram na



elaboração do questionário: Eduardo Faerstein (Instituto de Medicina Social/UERJ), Claudia de Souza Lopes (Instituto de Medicina Social/UERJ), Mariana Miranda Aufran Sampaio (Coordenadoria de Auditoria e Desenvolvimento/Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro), Danielle Nogueira Ramos (Coordenação Geral de Prevenção e Vigilância/

Instituto Nacional de Câncer – Inca/MS), Luís Eduardo Teixeira de Macedo (Doutorando Instituto de Medicina Social/UERJ), Maria Luiza Garcia (Departamento de Epidemiologia e Bioestatística/ Instituto de Saúde da Comunidade/Universidade Federal Fluminense), Flavio Carvalhaes (Doutorando Instituto de Estudos Sociais e Políticos – UERJ).

## REFERÊNCIAS

1. Aquino EM, Barreto SM, Benseñor IM, Carvalho MS, Chor D, Duncan BB, et al Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): objectives and design. *Am J Epidemiol*. 2011;175(4):315-24. DOI:10.1093/aje/kwr294
2. Araya R, Wynn R, Lewis G. Comparison of the two self administered psychiatric questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in primary care in Chile. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1992;27(4):168-73.
3. Bertolucci PHF, Okamoto IH, Brucki SMD, Siviero MO, Toniolo Neto J, Ramos LR. Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arq Neuropsiquiatr*. 2001;59(3A):532-6. DOI:10.1590/S0004-282X2001000400009
4. Bild DE, Bluemke DA, Burke GL, Detrano R, Diez-Roux AV, Folsom AR, et al Multi-ethnic study of atherosclerosis: objectives and design. *Am J Epidemiol*. 2002;156(9):871-81. DOI:10.1093/aje/kwf113
5. Bjorner JB, Olsen J. Questionnaires in epidemiology. In: Olsen J, Saracci R, Trichopoulos D, editors. Teaching epidemiology: a guide for teachers in epidemiology, public health and clinical medicine. 3.ed. New York: Oxford University Press; 2010. p.93-103.
6. Botega NJ, Zomignani MA, Garcia Junior C, Bio MR, Pereira WAB. Morbidade psiquiátrica no hospital geral: utilização da edição revisada da 'Clinical Interview Schedule CIS-R'. *Rev ABP-APAL*. 1994;16(2):57-62.
7. Bowling A. Research methods in health: investigating health and health services. Maidenhead: Open University Press; 1998.
8. Clarke R, Breeze E, Sherliker P, Shipley M, Youngman L, Fletcher A, et al Design, objectives, and lessons from a pilot 25 year follow up re-survey of survivors in the Whitehall study of London Civil Servants. *J Epidemiol Community Health*. 1998;52(6):364-9.
9. Faerstein E, Lopes CS, Valente K, Solé Plá MA, Ferreira MB. Pré- testes de um questionário multidimensional autopreenchível: a experiência do Estudo Pró-Saúde UERJ. *Physis*. 1999;9(2):117-30. DOI:10.1590/S0103-73311999000200007
10. Goldthorpe JH, Llewellyn C, Payne C. Social mobility and class structure in modern Britain. Oxford: Clarendon Press;1987.
11. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Qual Life Res*. 1998;7(4):323-35.
12. Jain S, Mills PJ, Von Känel R, Hong S, Dimsdale JE. Effects of perceived stress and uplifts on inflammation and coagulability. *Psychophysiology*. 2007;44(1):154-60. DOI:10.1111/j.1469-8986.2006.00480.x
13. Lewis G, Pelosi AJ, Araya R, Dunn G. Measuring psychiatric disorder in the community: a standardized assessment for use by lay interviewers. *Psychol Med*. 1992;22(2):465-86.
14. Ludemir AB, Lewis G. Investigating the effect of demographic and socioeconomic variables on misclassification by the SRQ-20 compared with a psychiatric interview. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2005;40(1):36-41. DOI:10.1007/s00127-005-0840-2
15. Mujahid MS, Diez-Roux AV, Morenoff JD, Raghunathan T. Assessing the measurement properties of neighborhood scales: from psychometrics to ecometrics. *Am J Epidemiol*. 2007;165(8):858-67. DOI:10.1093/aje/kwm040
16. Nunes MA, Alves MGM, Chor D, Schmidt MI, Duncan BB. Adaptação transcultural do CIS-R (Clinical Interview Schedule- Revised version) para o português no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA). *Rev HCPA*. 2011;31(4):515-8.
17. Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S, Liwa K, Zubaed M, Almahmeed WA, et al Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438):953-62. DOI:10.1016/S0140-6736(04)17019-0
18. Sampson RJ, Raudenbush SW, Earls F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science*. 1997;277(5328):918-24. DOI:10.1126/science.277.5328.918
19. Santos SM, Griep RH, Cardoso LO, Alves MGM, Fonseca MJM, Giatti L, et al. Adaptação transcultural e confiabilidade de medidas de características autorreferidas de vizinhança no ELSA-Brasil. *Rev Saude Publica*. 2013;47(Supl 2):122-30.
20. Sichieri R, Everhart J. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr Res*. 1998;18(10):1649-59. DOI:10.1016/S0271-5317(98)00151-1
21. Szklo M, Nieto JF. Epidemiology: beyond the basics. 2.ed. Sudbury (MA): Jones and Bartlett Publishers; 2007.

22. The ARIC investigators. The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study: design and objectives. *Am J Epidemiol.* 1989;129(4):687-702.
23. Van Der Gaag M, Snijders TAB. The Resource Generator: social capital quantification with concrete. *Soc Networks.* 2005;27(1):1-29. DOI:10.1016/j.socnet.2004.10.001
24. Werneke U, Goldberg DP, Yalcin I, Ustün BT. The stability of the factor structure of the General Health Questionnaire. *Psychol Med.* 2000;30(4):823-9.
25. Willett WC. *Nutritional epidemiology.* 2.ed. New York: Oxford University Press; 1998.
26. World Health Organization, Division of Mental Health. *A user's guide to Self-Reporting Questionnaire (SRQ).* Geneva; 1994.

---

O Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) foi financiado pelo Ministério da Saúde (Decit – Departamento de Ciência e Tecnologia) e Ministério de Ciência e Tecnologia (Finep – Financiadora de Estudos e Projetos e CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Processos Nºs 01 06 0010.00 RS, 01 06 0212.00 BA, 01 06 0300.00 ES, 01 06 0278.00 MG, 01 06 0115.00 SP, 01 06 0071.00 RJ).

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Artigo submetido ao processo de julgamento por pares adotado para qualquer outro manuscrito submetido a este periódico, com anonimato garantido entre autores e revisores. Editores e revisores declaram não haver conflito de interesses que pudesse afetar o processo de julgamento do artigo.