

# Proposta de um instrumento para avaliação da autonomia do idoso: o Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (SysSen)

Paulo de Tarso Veras Farinatti<sup>1</sup>

## RESUMO

O texto descreve uma nova técnica de avaliação da autonomia do idoso, o *Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (SysSen)*, bem como as estratégias adotadas para sua validação. O sistema é formado por um questionário de atividades físicas (Questionário Sênior de Atividades Físicas – *QSAP*) e de um teste de campo (Teste Sênior de ‘Caminhar e Transportar’ – *TSMP*). O *QSAP* visa quantificar as necessidades dos idosos para uma vida autônoma, em termos de força de membros superiores (FO) e de capacidade cardiorrespiratória (PA), através de uma entrevista em quatro partes. A primeira considera as atividades cotidianas no domicílio, profissionais e de tempo livre. A segunda avalia o contexto ambiental. A terceira aprecia as dificuldades para tarefas cotidianas e os sentimentos quanto às atividades que se gostaria de fazer e/ou retomar. A quarta considera o ponto de vista do entrevistador sobre as informações recolhidas. Obtém-se um índice para o conjunto das necessidades reveladas pelas partes do questionário (*Índice de Autonomia Expressada – IAE*). No *TSMP* o indivíduo marcha 800m de forma acelerada, transportando pesos específicos segundo o sexo. Calcula-se um índice representativo do potencial de realização das tarefas que dependem da interação funcional da FO e PA (*Índice de Autonomia Potencial – IAP*). Cruzando as informações obtidas, estabelece-se uma razão autonomia potencial/expri-

meida (*IAP/IAE*) – *Índice Sênior da Autonomia de Ação (ISAC)*. A pertinência do *SysSen* foi verificada por meio da comparação com outros instrumentos de avaliação e pela observação da coerência interna e estrutural dos índices obtidos (validade de estrutura, conteúdo e critério). A fidedignidade inter e intraclasse foi investigada através de teste-reteste. A estabilidade das equações de regressão dos índices *IAE* e *IAP* foi testada por validação cruzada. Os resultados indicam que os instrumentos que compõem o *SysSen* são válidos e suas equações, estáveis. A comparação com outras técnicas de avaliação revela que o *SysSen* pode ser útil no estudo da autonomia funcional sob uma perspectiva positiva, fato raro quando se trata de instrumentos de avaliação gerontológica.

**Palavras-chave:** Idoso. Avaliação. Autonomia. Aptidão física. Questionário. Teste.

## ABSTRACT

### *A new technique for elderly independence evaluation – The Senior System (SysSen)*

*A new technique – Senior System for Action Autonomy Evaluation (SysSen) – used to evaluate elderly, and the strategies of its validation is described. The SysSen is composed by a questionnaire (Senior Questionnaire of Physical Activities – QSAP) and a field test (Senior ‘Walking and Carrying’ Test – TSMP). The QSAP is a four-part interview, assessing the necessities for an autonomous life related to upper body strength (FO) and cardiorespiratory capacity (PA). The first one considers home, professional, and free time activities. The second observes the environmental context. The third assesses the difficulties to perform day-to-day activities and the feelings of the subjects towards activities they would like to perform/resume. The last part considers the interviewer’s point of view on the assessed information. An index for QSAP overall results is obtained (Expressed Autonomy Index – IAE). In the TSMP, subjects*

1. Doutor em Educação Física; Professor Adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde. Instituto de Educação Física e Desportos. Apoio financeiro: CNPq, processo n° 200063/94-4.

Recebido em: 6/8/2000.

Aceito em: 15/10/2000.

**Endereço para correspondência:**

Rua Anita Garibaldi, 38/302

22041-080 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: farinatti@uol.com.br

walk 800 m the faster they can, carrying weights according to sex. An index for the physical functional potential for activities that depend on FO and PA is calculated (Potential Autonomy Index – IAP). Both indexes are used to determine a ratio between potential and expressed autonomy (IAP/IAE) – the Senior Index for Action Autonomy (ISAC). The SysSen validity was verified by comparing its partial and final results with other evaluation techniques, and by the internal and structural consistence of the indices obtained (construct, content, and external validity). Intra-class reliability was determined by test-retest. The stability of IAE and IAP equations was tested by cross validation. Results show that the instrument is valid, and that its equations are stable. Comparison to other evaluation techniques reveals that SysSen can be useful in the study of elderly functional autonomy in a positive perspective.

**Key words:** Aging. Evaluation. Autonomy. Physical fitness. Questionnaire. Test

## INTRODUÇÃO

Existem muitas propostas de avaliação da autonomia da pessoa idosa<sup>1-4</sup>. As possibilidades de manutenção de uma vida independente são tidas como essenciais para a qualidade de vida desta população.

Contudo, o exame da literatura revela que a maior parte das iniciativas adota uma perspectiva que poderia ser classificada como negativa e/ou exclusivista. A abordagem negativa analisa a autonomia por exclusão: tenta-se identificar problemas ou obstáculos para a vida autônoma e, na ausência destes, considera-se o indivíduo como autônomo<sup>5</sup>. Por ‘*exclusivismo*’ entendemos a tendência de se avaliar a autonomia unicamente a partir das atividades realizadas ou da condição física atual. Assim, os chamados sistemas de avaliação das atividades da vida cotidiana (como as escalas ADL, IADL ou AADL) enfatizam as dificuldades para a realização de atividades predeterminadas<sup>6,7</sup>, enquanto os sistemas que focalizam a aptidão funcional procuram apreciar a ‘*normalidade*’ das condições físicas individuais<sup>8-11</sup>.

Partimos do princípio de que essas abordagens não seriam suficientes para uma apreciação mais ampla da autonomia do idoso. Para tal, entendemos que o processo de avaliação, mesmo que eminentemente dirigido para a autonomia funcional, deva considerar aspectos que extrapolem a dimensão física da autonomia. A pessoa autônoma não é uma abstração, sem conexões com o contexto em que vive. Igualmente, os seres humanos não vivem em completa separação uns dos outros. Logo, os determinantes da autonomia guardam uma referência essencial ao meio, possuindo componentes cognitivos e afetivos que se manifestam em um contexto físico e social específico.

Com isso, torna-se discutível que se possa avaliar a autonomia sem levar em conta o conjunto de seus determinantes: de fato, a autonomia de um indivíduo não corresponde nem às suas condições particulares, nem às características ambientais – ela depende da interação de todos estes aspectos. Nessa ótica, recentemente propusemos um modelo heurístico para a autonomia, do qual extraímos alguns princípios básicos para a avaliação da autonomia em uma perspectiva positiva<sup>5</sup>: (a) a autonomia é um fenômeno multidimensional; (b) a medida e a avaliação da autonomia devem ser concebidas segundo um esquema adaptativo do indivíduo a seu meio ambiente físico e social; (c) a autonomia associa-se aos valores pelos quais se definem os desejos individuais relativos à vida autônoma.

Em um momento posterior, procurando respeitar estes princípios, desenvolvemos um sistema de avaliação da autonomia de ação de pessoas de mais de 60 anos<sup>12-14</sup>. O sistema, denominado *Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (SysSen)*, é composto de dois instrumentos. O primeiro consiste de um questionário (*Questionário Sênior de Atividades Físicas – QSAP*) sobre três dimensões distintas das atividades físicas: (a) *o que o indivíduo faz*; (b) *o que o indivíduo deve fazer*; (c) *o que o indivíduo deseja fazer*. O QSAP permite definir índices representativos das *necessidades pessoais* relativas a aspectos previamente selecionados da aptidão física. Uma revisão da literatura permitiu-nos selecionar a capacidade cardiorrespiratória (potência aeróbia – PA) e a força de membros superiores (força – FO) como aspectos a serem priorizados. Um índice geral é calculado, denominado *Índice da Autonomia Expressiva (IAE)*, quantificando as necessidades associadas às ações das quais a autonomia indivíduo dependeria, no tocante aos aspectos mencionados da aptidão.

O segundo instrumento é um teste de campo (*Teste Sênior de ‘Caminhar e Transportar’*), cujo objetivo é a avaliação da aptidão física. Não se pretendeu que seus resultados fossem utilizados como medidas específicas da força ou da capacidade cardiorrespiratória, mas que refletissem o comportamento conjunto destas variáveis dentro de uma ótica *funcional*. O teste de campo permite, então, calcular um índice representativo do *potencial de realização* das tarefas que dependem da PA e da FO (*Índice da Autonomia Potencial – IAP*). Finalmente, do cruzamento das informações obtidas pelo questionário e pelo teste de campo, estabeleceu-se uma *razão autonomia potencial-autonomia expressiva*, que foi denominada *Índice Sênior da Autonomia de Ação – ISAC*.

Neste texto, descrevemos o SysSen e seu protocolo de aplicação, apresentando algumas estratégias adotadas para validá-lo.

## DESCRIÇÃO DO QUESTIONÁRIO SÊNIOR DE ATIVIDADES FÍSICAS – QSAP

O QSAP foi validado em sua versão original, em francês. O processo de elaboração teórica e psicométrica do questionário foi descrito em artigo específico<sup>14</sup>. O QSAP consiste em 17 itens distribuídos em quatro partes, a saber: *Parte I – O que o entrevistado faz*; *Parte II – O que o entrevistado deve fazer*; *Parte III – O que o entrevistado deseja fazer*; *Parte IV – Ponto de vista do entrevistador*. A forma de aplicação do questionário é a entrevista pessoal. Foi adotado como sistema de administração o modelo ‘*Folhas do Entrevistador-Folhas do Entrevistado*’. Neste modelo, o entrevistado não recebe o questionário integral, mas apenas folhas de resposta nas quais encontra as informações necessárias à escolha das opções de respostas. A matriz do questionário é preenchida pelo entrevistador. Tal sistema é adotado por outros questionários concebidos para populações idosas, como o *Yale Physical Activity Survey for Older Adults*<sup>15</sup> ou o *Frail Elderly Functional Assessment Questionnaire*<sup>7</sup>.

A Primeira Parte (itens 1 a 3) corresponde às necessidades ligadas ao que o entrevistado faz em sua vida cotidiana. Ela é dividida em três domínios: as *Atividades no Domicílio*, as *Atividades Profissionais* e as *Atividades de Tempo Livre*. Os itens da Parte I relacionam-se com a frequência e a duração de diversas ocupações em cada um destes domínios. As ocupações foram selecionadas com base em três grandes *surveys*, dois levados a cabo nos Estados Unidos e um na França – o *National Health Interview Survey* versão 1985<sup>16</sup>, o *Nurses’ Health Study II*<sup>17</sup> e o projeto PAQUID (o *Quid des Personnes Agées*)<sup>18</sup> – assim como em um extenso *Compêndio de Atividades Físicas* publicado por Ainsworth *et al.*<sup>19</sup>.

A Segunda Parte (itens 4 a 12) refere-se ao contexto de vida do entrevistado. Seu objetivo é quantificar as necessidades impostas pelas condições ambientais (no que toca aos aspectos da aptidão física selecionados). As questões 4 a 6 consideram explicitamente as atividades para cuja execução deve-se caminhar ou subir escadas, aspectos da mobilidade pessoal universalmente reconhecidos<sup>17,20,21</sup>. Os itens 7 a 9 pedem ao entrevistado que classifique o grau de adaptação, de sua moradia e de seu meio ambiente físico, às suas capacidades e às capacidades das pessoas idosas em geral.

O item 10 pede ao entrevistado que classifique o nível de trabalho físico associado ao seu cotidiano. A classificação é feita com o auxílio de uma escala progressiva de intensidade (muito leve, leve, média, pesada, muito pesada). Adotou-se um estilo misto, no qual a subjetividade da classificação foi diminuída pela inclusão de definições do tipo

de atividades que correspondem à classificação da intensidade. Este modelo de questão foi validado pelo *Stockholm-MUSIC 1 Study*<sup>22</sup>, cujo questionário propõe um item similar. A elaboração do item 11 também foi influenciada pelo *Stockholm-MUSIC 1 Study*: adaptaram-se duas questões do questionário aplicado por aquele estudo, com referência à manipulação de objetos.

O último item desta parte do questionário é o item 12. Ele retoma o problema do deslocamento, de forma mais direta e específica que o item 8: perguntam-se quais são os meios de transporte mais utilizados pelo entrevistado. Este tipo de questão é comum em instrumentos que quantificam as atividades físicas, como o *Questionário de Baecke Modificado*<sup>21</sup> ou o *Tecumseh Occupational Activity Questionnaire*<sup>23</sup>.

A Terceira Parte do questionário inclui os itens 13 e 14. Ela é dedicada às dificuldades percebidas pelo entrevistado durante a realização das atividades físicas do dia-a-dia, e aos sentimentos associados às atividades que ele gostaria de começar a fazer ou retomar. A estrutura do item 13 aproxima-se muito das características da maior parte dos instrumentos de avaliação de autonomia, cuja perspectiva é negativa: a auto-avaliação é direcionada à percepção das dificuldades ressentidas quando da execução de certas atividades. A diferença, aqui, é que se valoriza especialmente a natureza subjetiva do que se considera uma *dificuldade*. Por exemplo, se o indivíduo não pratica desporto, a dificuldade percebida por este tipo de atividade pode ser *muito leve*. Por outro lado, um indivíduo desportista que começa a aperceber-se do declínio de seu desempenho pode atribuir às suas dificuldades uma classificação *média* ou mesmo *elevada*. Esta valorização da subjetividade dos julgamentos justifica-se pelos objetivos desta parte do questionário. Não podemos esquecer que as informações referem-se ao que *o entrevistado deseja fazer*. A dificuldade física real é menos importante que as conseqüências para a realização das atividades às quais o idoso se propõe.

O item 14 procura introduzir uma ótica diferente da do item 13. As atividades que o indivíduo gostaria de fazer, mas que não faz, assim como a magnitude do sentimento de privação decorrente deste fato, são consideradas como elementos importantes para a definição das necessidades associadas à autonomia de ação. Em outras palavras, em nosso sistema a autonomia de ação depende também dos objetivos vitais, dos projetos de vida, e não somente do contexto atual. Assim, um idoso sedentário e feliz de o ser deveria ser considerado tão ou mais autônomo que aquele que faz diversas atividades em seu cotidiano, mas que se sente insatisfeito em função das atividades que não realiza. Não pudemos localizar instrumentos de avaliação da autonomia que tenham proposto um item similar.



A Quarta Parte do questionário (itens 15 a 17) é preenchida pelo entrevistador. O objetivo é minorar o grau de subjetividade do julgamento do entrevistado, principalmente nas questões em que menciona o nível de esforço físico associado ao cotidiano. Visto que este tipo de questão é freqüentemente comparativo, um indivíduo que vive em uma comunidade cuja rotina é marcada pela atividade árdua pode estimar que as atividades de seu dia-a-dia sejam leves. Estas mesmas atividades podem ser classificadas como pesadas por um outro indivíduo vivendo em um meio sedentário. Da mesma forma, as classificações com respeito às condições do domicílio, dos transportes coletivos ou da vizinhança podem ser influenciadas pela realidade à qual o entrevistado está habituado. Parte-se do princípio de que o entrevistador pode contribuir, com seu julgamento, a completar as informações fornecidas pelo entrevistado, já que as suas experiências não são as mesmas que a deste último.

A pontuação do *QASAP* é feita em três níveis: (a) a cotação dos itens do questionário em termos de intensidade; (b) a cotação do conjunto de cada Parte e a equivalência dos pontos obtidos em relação ao total de pontos possíveis – índices TOT (PA) e TOT (FO); (c) os índices gerais do questionário – índices ITOT (PA), ITOT (FO) e IAE. As fórmulas para calcular cada um dos índices parciais e totais do *QASAP* encontram-se na matriz do questionário, apresentada no Anexo 1.

### DESCRIÇÃO DO TESTE SÊNIOR DE ‘CAMINHAR E TRANSPORTAR’ – *TSMMP*

O *TSMMP* foi idealizado de forma a permitir a apreciação da interação da força de membros superiores e da capacidade cardiorrespiratória, em um contexto funcional. A fim de favorecer sua aplicação em situações em que a disponibilidade de recursos materiais é pouca, a forma de execução e de análise dos dados fornecidos foram simplificadas o mais possível. Uma descrição detalhada do desenvolvimento do instrumento pode ser encontrada em Farinatti e Vanfraechem<sup>13</sup>. Nesta seção descrevem-se os princípios gerais e o protocolo do teste.

Para a definição do instrumento, o trabalho de Posner *et al.*<sup>24</sup> foi considerado como fundamental: estes autores desenvolveram um método integrando componentes da resistência aeróbia e da força muscular, denominado *Bag-Carrying Test* (BCT). O objetivo era medir, em situação funcional, a força dos membros superiores e inferiores de pessoas idosas, através da imposição de intensidades de trabalho suficientemente elevadas para permitir uma sobrecarga importante em termos de capacidade cardiorrespiratória. Durante o BCT, os indivíduos sobem quatro degraus até 7,5m de altura portando pesos calibrados, retornando a se-

guir ao ponto de partida até que não se possa mais continuar. O escore final consiste na maior carga transportada. Este teste revelou-se associado à força de grupamentos musculares superiores e inferiores, à  $\dot{V}O_{2\text{pico}}$  e a escalas de atividades da vida cotidiana (tipo IADL e AADL).

A forma de execução do *TSMMP* foi adaptada do BCT, mas a maneira de determinar seu escore final foi completamente modificada. As adaptações foram feitas em função de uma maior segurança e de uma maior possibilidade de generalização da aplicação do teste, como segue:

a) escolheu-se a marcha como a atividade a ser realizada. Em um sentido absoluto, subir escadas pode ser uma atividade de intensidade superior, impondo uma maior solicitação ao sistema cardiorrespiratório. Contudo, não é aplicável a todas as pessoas idosas. O primeiro grande problema é a manutenção do equilíbrio – subir e descer escadas transportando pesos exige um nível de coordenação e de precisão de movimentos nem sempre presente. Além disso, trata-se de uma atividade associada a altas resistências e potência musculares, o que pode limitar a validade da apreciação da capacidade cardiorrespiratória em razão de fadiga localizada. A marcha diminui consideravelmente esses riscos, constituindo uma atividade plenamente compatível com a avaliação da capacidade aeróbia<sup>25,26</sup>;

b) o aumento progressivo das cargas transportadas parecia-nos pouco factível em condições de campo. A calibragem de vários pesos idênticos implicaria uma estrutura logística que queríamos evitar, devido aos custos. Ademais, a adição de pesos após cada circuito suporia a realização de pausas difíceis de controlar, o que poderia comprometer a validade do teste. Finalmente, parecia-nos excessivamente complicado determinar os pesos a adicionar para avaliar a força de membros superiores durante a marcha: o número de pausas e a progressão constante das cargas não deveriam nem tornar a marcha impossível a longo prazo, nem impor interrupções constantes. A quantidade de testes pilotos necessários a uma determinação adequada seria quase irrealizável e, de todo modo, o resultado seria sempre impreciso. No caso do BCT a tarefa era mais simples, pois o objetivo do teste era sobretudo medir a força dos indivíduos. O *TSMMP* deveria fornecer informações sobre a interação da força e da capacidade aeróbia em uma situação funcional, sem privilegiar quaisquer destas qualidades físicas. Decidiu-se assim pela adoção de uma estratégia na qual o avaliado transporta um peso único em cada mão durante a totalidade do teste. Isto posto, a execução do *TSMMP* compreende três fases:

1) *fase de pré-fadiga*: de pé, imóvel, o indivíduo sustenta pesos predeterminados para seu sexo (8kg para os homens e 6,5kg para as mulheres, em cada uma das mãos), durante três minutos, ao fim dos quais é autorizado a co-

meçar a caminhada. Os pesos devem ser bem calibrados, de maneira a proporcionar uma boa distribuição bilateral das cargas para diminuir o estresse sobre a coluna vertebral. Igualmente, a preensão deve ser a mais confortável possível. O ponto de contato entre os pesos e as mãos deve ser revestido de material macio (tecido, fitas acolchoadas, etc.), para que o teste não seja interrompido em função de dor nas mãos.

2) *fase de trabalho*: o indivíduo é convidado a percorrer, sem correr, 800m 'o mais rapidamente possível sem colocar em risco a sua saúde', portando os pesos específicos ao seu sexo. Por razões operacionais, o teste é feito em uma distância de 50 ou 100m, percorrida 16 ou oito vezes. Nenhuma dúvida deve persistir sobre três pontos: (a) o sujeito é autorizado a parar a todo momento do teste, uma vez que se sinta cansado ou se o peso é excessivo. A quantidade e a duração das pausas são definidas pelo próprio avaliado, mas ele deve ter em mente que se trata de um teste de sua capacidade física. Assim, as pausas devem ser restritas ao mínimo indispensável; (b) se o avaliado julga que não poderá transportar os pesos até o fim do teste, mesmo fazendo pausas, ele pode colocá-los no chão e continuar o percurso com as mãos livres, em qualquer momento do teste; (c) o avaliado não deve correr sob nenhum pretexto. Idealmente, deve-se procurar um ritmo constante de marcha acelerada que possa ser mantido até o fim do teste. Deve-se prevenir o avaliado do risco de uma velocidade excessiva no início, que possa impedir a conclusão do percurso em razão de fadiga muscular. Os dados observados durante a fase de trabalho são : (a) tempo a cada 200m (em segundos); (b) número de pausas; (c) FC ao final do teste (máximo dez segundos após o final do percurso);

3) *fase de recuperação*: ao fim dos 800m, o sujeito coloca os pesos no chão e sua FC é observada imediatamente e após três minutos. Este período de recuperação pode ser aumentado, se a pulsação mostra-se anormalmente elevada.

A determinação do *Índice de Autonomia Potencial (IAP)* é feita a partir de quatro variáveis: o índice de massa corporal (IMC), o tempo de percurso na fase de trabalho (T-800), a categoria correspondente ao número de pausas (S-PAUSA) e a percentagem da FC máxima atingida no teste (%FC<sub>max</sub>). O IMC corresponde ao peso/altura<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>). O T-800 é anotado em segundos, compreendendo também as pausas. Excepcionalmente, se o indivíduo não é capaz de percorrer os 800m, mesmo com as mãos livres, o tempo aos 400m pode ser utilizado para estimar o T-800 (T800 =

T400 x 2). Este procedimento é possível em função da alta correlação entre T-400 e T-800 (r > 0,90; p < 0,001). As pausas são associadas a escores sem dimensão: nenhuma pausa (S-PAUSA = 0), uma a duas pausas (S-PAUSA = 1), três pausas (S-PAUSA = 2), quatro pausas (S-PAUSA = 3), mais de quatro pausas (S-PAUSA = 4), não transportar os pesos (S-PAUSA = 5). Finalmente, a %FC<sub>max</sub> é calculada pela fórmula (FC<sub>teste</sub> x 100)/FC<sub>max</sub>. A FC<sub>teste</sub> corresponde à maior FC observada durante o teste. Por razões práticas, ela é considerada como equivalente à frequência medida em um prazo máximo de dez segundos após o término da fase de trabalho. A FC<sub>max</sub> corresponde à FC máxima prevista de acordo com a idade (220-idade). A idade é medida em anos – calcula-se a idade decimal e arredonda-se de acordo com a proximidade da data de aniversário. Por exemplo, uma pessoa de 66,4 anos é tida como se tivesse 66 anos, enquanto 66,7 anos é arredondado para 67. O IAP é calculado segundo as fórmulas apresentadas na tabela 1.

## DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE SÊNIOR DA AUTONOMIA DE AÇÃO – ISAC

Como dito, do cruzamento das informações obtidas pelo Q SAP e pelo TSMP obtém-se um índice, representativo da relação entre a autonomia exprimida e a autonomia potencial do indivíduo avaliado. Tal índice, denominado *Índice*

**TABELA 1**  
**Fórmulas para cálculo dos índices parciais e total do SysSen**

<b>Índice Sênior de Autonomia Exprimida (IAE)</b>	
$6,99 \times IAE_{\text{bruto}} + 69,88$	
$IAE_{\text{bruto}} = 7,496 \times ITOT (PA) + 7,899 \times ITOT (FO) - 3,423$	
ITOT (PA) = somatório dos índices parciais das partes do QSAP para PA	
ITOT (FO) = somatório dos índices parciais das partes do QSAP para FO	
<b>Índice Sênior de Autonomia Potencial (IAP)</b>	
$IAP_{\text{homens}} = 69,02 - 4,49 \times IAP_{\text{bruto}}$	
$IAP_{\text{bruto}} (\text{homens}) = 0,005x_1 + 0,053x_2 + 0,514x_3 - 0,013x_4 - 3,28$	
$IAP_{\text{mulheres}} = 68,51 - 6,84 \times IAP_{\text{bruto}}$	
$IAP_{\text{bruto}} (\text{mulheres}) = 0,006x_1 + 0,080x_2 + 0,233x_3 + 0,029x_4 - 8,32$	
$x_1 = T-800 (\text{seg}); x_2 = BMI (\text{kg}/\text{m}^2); x_3 = S-PAUSE (\text{s}/\text{dim}); x_4 = \%FC_{\text{máx}} (\%)$	
<b>Índice Sênior de Autonomia de Ação (ISAC)</b>	
$ISAC = IAP_{\text{corr}}/IAE_{\text{corr}}$	
$IAP_{\text{corr}} (\text{mulheres}) = 1,48 \times IAP_{\text{mulheres}} - 52,43$	
$IAE_{\text{corr}} (\text{mulheres}) = 2,04 \times IAE - 91,65$	
$IAP_{\text{corr}} (\text{homens}) = 2,23 \times IAP_{\text{homens}} - 102,86$	
$IAE_{\text{corr}} (\text{homens}) = 1,37 \times IAE - 46,10$	

*Sênior da Autonomia de Ação (ISAC)*, é calculado pela razão entre valores corrigidos do IAP e do IAE. Tal correção deve-se à adaptação dos valores obtidos pelos índices a uma unidade comum, qual seja, a idade cronológica em anos. O fato de existir apenas um índice para o QSAP e dois para o TSMP (feminino e masculino) impôs esta estratégia para que os dados pudessem ser estatisticamente compatíveis, permitindo o estabelecimento de uma razão entre o IAP e o IAE. Assim, antes do cálculo do ISAC, cumpre-se a etapa de ajustamento dos índices parciais, de acordo com as fórmulas propostas na tabela 1.

### **VALIDAÇÃO DO SISTEMA SÊNIOR DE AVALIAÇÃO DA AUTONOMIA DE AÇÃO – SysSen**

A validação do SysSen foi objeto de uma tese de doutoramento<sup>12</sup> e de outras publicações<sup>13,14,27</sup>. Não é possível neste espaço detalhar os métodos e resultados obtidos, mas gostaríamos de mencionar alguns dos aspectos e estratégias envolvidos. A pertinência e a fidedignidade foram determinadas para cada um dos instrumentos que compõem o sistema (*QSAP* e *TSMP*), assim como para o *ISAC*. Inicialmente, verificou-se a representatividade dos instrumentos em relação às variáveis que procuravam quantificar. No caso do *QSAP*, determinaram-se a consistência interna e a estrutura fatorial concernente aos índices parciais fornecidos. Para o *TSMP*, calcularam-se a correlação entre o IAP e a idade, medidas diretas da força de preensão manual (dinamometria) e a potência aeróbia máxima ( $\dot{V}O_{2\text{pico}}$ ), bem como a associação entre os escores canônicos obtidos pela combinação das variáveis do teste de campo e as medidas diretas. A intensidade relativa do *TSMP* foi também determinada, através da observação do comportamento da frequência cardíaca, do volume sistólico e do débito cardíaco durante a execução do teste, através do método da impedância torácica. Em seguida, a estabilidade das equações obtidas foi verificada pelo procedimento da validação cruzada. Os resultados obtidos revelaram que as equações eram razoavelmente representativas e estáveis.

Passou-se então à verificação da validade externa dos resultados do questionário (índice *IAE*) e do teste de campo (índice *IAP*). Para tal, lançou-se mão de critérios de validade construto, conteúdo, concorrente e concomitante, bem como da verificação da fidedignidade inter e intraclasse para um mesmo observador e para observadores distintos, simultaneamente e em testes repetidos. Posteriormente, o *ISAC* foi submetido aos mesmos critérios de validação. Entre os critérios de validade adotados, poderíamos citar a diferença entre as respostas de idosos vivendo em comunidade e em instituições, parâmetros da aptidão física tomados individualmente e em conjunto (percepção subjetiva

do esforço, composição corporal, força máxima e mínima, capacidade cardiorrespiratória e pressão arterial), medidas da autonomia funcional (índice da idade ADL, escalas de autonomia), questionários de atividades físicas e questionários associados à dimensão psicossocial (imagem corporal, auto-estima, etc.). Os resultados foram positivos, tanto para os instrumentos isolados quanto para o *ISAC*.

Finalmente, examinou-se a coerência geral do sistema, através do cruzamento dos resultados dos estudos de validação com os princípios que nortearam a sua construção. Estes princípios foram determinados por dois modelos teóricos, o *Modelo de Interação Saúde-Autonomia* e o *Modelo Envelhecimento-Autonomia de Ação*<sup>5,12</sup>. A ratificação de tal coerência foi considerada como um importante indicador da validade conteúdo do método.

### **CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O SysSen vem preencher uma lacuna na avaliação da autonomia das pessoas de mais de 60 anos, principalmente quando se trata de indivíduos que vivem em comunidade, com bons níveis de aptidão funcional. Na verdade, são poucos os instrumentos disponíveis dedicados especificamente à apreciação da independência funcional deste segmento, ainda menos com uma perspectiva positiva.

No entanto, é certo que o sistema não está livre de limitações, tanto em relação à sua aplicabilidade quanto à sua validação. Em primeiro lugar, não se trata de um método que possa ser aplicado junto a idosos cujo grau de comprometimento da autonomia seja elevado. Nestes casos, instrumentos que avaliam as limitações para uma vida independente, como as escalas clássicas de atividades da vida cotidiana, são preferíveis. Outra limitação importante refere-se à validade transcultural do questionário, ainda não verificada – os estudos originais de validação foram feitos em francês, com idosos do Norte da Europa. São necessários estudos para observar a estabilidade dos seus resultados em grupos brasileiros, assim como amostras mais importantes devem ser selecionadas para a validação cruzada das equações de cada um dos instrumentos. Quanto aos resultados obtidos para a validade do índice geral do sistema – o *ISAC* – pode-se afirmar que também precisam ser ratificados, a partir de critérios compostos que se aproximem da natureza mista do SysSen. Finalmente, as evidências disponíveis sobre a fidedignidade absoluta e relativa do método mereceriam ser confirmadas por delineamentos metodológicos mais sofisticados.

Apesar disso, os resultados dos estudos de validação até aqui conduzidos são promissores. Há evidências de que os componentes do sistema de avaliação proposto quantificam convenientemente as demandas físicas para uma vida

autônoma e o potencial físico individual, possuindo bons níveis de pertinência e de reprodutibilidade, ao mesmo tempo em que consideram aspectos positivos e negativos da autonomia de ação. O cruzamento das informações do *QSAP* e do *TSMP*, enfim, produz um índice que traduz bem a no-

ção de *potencial de realização de uma vida autônoma*, a partir da interação dos conceitos de autonomia *potencial* e *exprimida*. Assim, conclui-se que o sistema pode vir a ser uma opção interessante no contexto da avaliação da autonomia de idosos vivendo em comunidade.

## REFERÊNCIAS

1. Applegate WB, Blass JP, Williams TF. Instruments for the functional assessment of older patients. *N Engl J Med* 1990;322:1207-14.
2. Guyatt GNH, et al. Measuring quality of life in the frail elderly. *J Clin Epidemiol* 1993;46:1433-44.
3. Hubert HB, Block DA, Fries JF. Risk factors for physical disability in an aging cohort: the NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *J Rheumatol* 1993;20:480-8.
4. Whittle H, Goldenberg D. Functional health status and instrumental activities of daily living performance in noninstitutionalized elderly people. *J Adv Nurs* 1996;23:220-7.
5. Farinatti PTV. Avaliação da autonomia do idoso: definição de critérios para uma abordagem positiva a partir de um modelo de interação saúde-autonomia. *Arquivos de Geriatria Gerontologia* 1997;1:31-8.
6. Keith RA, et al. The Functional Independence Measure: a new tool for rehabilitation. In: Eisenberg MG, Grzesiak RC, editors. *Advances in clinical rehabilitation*. New York: Spring, 1987.
7. Gloth FM, et al. Reliability and validity of the Frail Elderly Functional Assessment Questionnaire. *Am J Phys Med Rehabil* 1995;74:45-53.
8. Chodzko-Zadko WJ, Ringel RC. Physical fitness measures and sensory and motor performance in aging. *Exp Gerontol* 1987;22:317-28.
9. Daltroy LH, et al. Objectively measuring physical ability in elderly persons: the physical capacity evaluation. *Am J Public Health* 1995;85:558-60.
10. Kim SH, Tanaka K. The assessment of functional age using 'activities of daily living' performance tests: a study of Korean women. *J Aging Phys Activity* 1995;3:39-53.
11. Lee MS, et al. The relative utility of health-related fitness tests and skilled motor performance tests as measures of biological age in Japanese men. *Appl Human Sci* 1996;15:97-104.
12. Farinatti PTV. *Mise au point d'une technique d'évaluation de l'autonomie d'action des seniors: de la théorie à la pratique*. Tese de Doutorado. Bruxelas: ISEPK-ULB, 1998.
13. Farinatti PTV, Vanfraechem JHP. Descrição e desenvolvimento do Teste de 'Caminhar e Transportar'. *Artus* 1999;19:81-99.
14. Farinatti PTV, Vanfraechem JHP, Clemen D. Descrição e construção do Questionário Sênior de Atividades Físicas para idosos (QSAP). *Rev Bras Med Esporte* 1998;4:45-54, 1998.
15. Dipietro L, et al. A survey for assessing physical activity among elder adults. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25:628-42.
16. Weiss TW, et al. The validity of single-item, self-assessment questions as measures of adults physical activity. *J Clin Epidemiol* 1990;43: 1123-9.
17. Wolf AM, et al. Reproducibility and validity of a self-administered physical activity questionnaire. *Int J Epidemiol* 1994;23:991-9.
18. Sauvel C, et al. Facteurs associés à l'évolution à un an de l'autonomie fonctionnelle des personnes âgées vivant à leur domicile. *Rev Epidémiol Santé Publique* 1994;42:13-23.
19. Ainsworth BE, et al. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc* 1993; 25:71-80.
20. Paffenbarger RS, et al. Measurement of physical activity to assess health effects in free-living populations. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25:60-70.
21. Voorrips LE, et al. A physical activity questionnaire for the elderly. *Med Sci Sports Exerc* 1991;23:974-9.
22. Wiktorin C, et al. Reproducibility of a questionnaire for assessment of physical load during work and leisure time. *J Occup Environ Med* 1996; 38:190-201.
23. Taylor HL, et al. Questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis* 1978;31:741-55.
24. Posner JD, et al. Physical determinants of independence in mature women. *Arch Phys Med Rehab* 1995;76:373-80.
25. Bazzano C, et al. Physiology of 1-mile walk test in older adults. *J Aging Phys Activity* 1995;3:373-82.
26. Leaf DA, Macrae H. Validity of two indirect measures of energy expenditure during walking in the elderly. *J Aging Phys Activity* 1995;3:97-106.
27. Farinatti PTV, Monteiro WD, Cavalcante S. Pertinência e fidedignidade do Teste Sênior de 'Caminhar e Transportar'. XXIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. Anais... São Paulo: Celafiscs, 2000:98.

**ANEXO 1**  
**Questionário Sênior de Atividades Físicas**  
(Folha do Entrevistador)

**Recomendações gerais:**

- 1) Entreviste uma pessoa por vez, em um ambiente tranquilo. Evite aglomerações de pessoas em torno do entrevistado, sobretudo se estas serão entrevistadas a seguir.
- 2) Entregue ao entrevistado unicamente as folhas de resposta. As informações que elas contêm são suficientes ao desenvolvimento da entrevista. Obedeça às instruções impressas em caractere itálico no corpo do questionário.
- 3) Seja paciente. O entrevistado pode levar um certo tempo para responder às questões. Explique cuidadosamente cada item. Distribua as folhas de resposta à medida que se fazem necessárias, jamais todas de uma vez. Ajude o entrevistado com as opções de resposta, caso ele não seja capaz de ler.
- 4) Limite-se a recolher as informações. Leia as questões exatamente como se apresentam. Evite calcular a cotação ao mesmo tempo em que realiza a entrevista. Isso pode conduzir a erros.
- 5) Antes de passar a uma nova seção do questionário, certifique-se de que os itens prévios foram todos convenientemente preenchidos. Evite retomar uma seção, uma vez terminada.
- 6) Os códigos PA/FO não mencionados no corpo do questionário são determinados segundo normas de classificação em anexo.

**Dados individuais**

Nome: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_  
 Data Nasc.: \_\_\_\_\_ Vive só/Acomp.: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 Altura (cm): \_\_\_\_\_ Peso (kg): \_\_\_\_\_  
 Data da entrevista: \_\_\_\_\_ HORA DO INÍCIO DA ENTREVISTA: \_\_\_\_\_ HR: \_\_\_\_\_ MIN

**Parte I - O que o entrevistado faz:**

A) DOMICÍLIO

- 1) Apresentamos uma lista de atividades realizadas no domicílio (tarefas caseiras). Com base nesta lista, gostaríamos de saber: a) quais atividades fazem parte do seu cotidiano; b) qual a sua frequência (nº de vezes por semana); c) qual a sua duração (tempo de execução, em minutos, sem interrupção prolongada). Importante: se certas atividades fazem parte de seu cotidiano somente durante algumas fases do ano, leve em conta a frequência e a duração nestes períodos (*Entregue ao entrevistado a folha de respostas A*).

ATIVIDADE	Freq	Dur	PA	FO	Pts PA	Pts FO
a) Faxina leve (varrer, aspirar, tirar a poeira, passar a ferro, etc.)			1	2		
b) Faxina pesada (muros e janelas, mudar móveis de lugar, etc.)			3	2		
c) Lavar a louça			1	1		
d) Cozinhar			1	1		
e) Transportar cargas pesadas (sem subir escadas)			2	3		
f) Transportar cargas pesadas (subindo escadas)			3	3		
g) Fazer compras (supermercado, <i>shopping</i> , etc.)			1	2		
h) Trabalhar no jardim ou no quintal			2	2		
i) Lava a roupa (manualmente)			1	1		
j) Fazer reparações leves (trocar lâmpadas, consertar torneiras, etc.)			1	2		
k) Fazer reparações pesadas (pintar paredes, carpintaria, serralheria, etc.)			3	3		
l) Brincar e/ou ocupar-se de crianças			2	2		
m) Ocupar-se de pessoa idosa ou doente (lavar, vestir, etc.)			1	2		
n) Outra:						

Cotação das opções: a) = 1; b) = 2; c) = 3; d) = 4; e) = 0

<b>Pontos PA = Freq x Dur x PA</b> <b>DOM (PA) = Soma dos pontos das seis atividades mais cotadas</b>	<b>DOM (PA) ⇒</b>	
<b>Pontos FO = Freq x Dur x FO</b> <b>DOM (FO) = Soma dos pontos das seis atividades mais cotadas</b>	<b>DOM (FO) ⇒</b>	



► B) ATIVIDADES PROFISSIONAIS

2) Apresentamos uma lista de atividades profissionais e suas categorias de intensidade. Gostaríamos de saber a qual categoria pertence sua ocupação profissional principal, bem como: a) a frequência (nº de vezes por semana) com que pratica esta atividade; b) o número de horas diárias consagradas a ela. Apenas uma categoria de intensidade pode ser escolhida. (Entregar ao entrevistado a folha de respostas B).

APOSENTADO (Sem ocupação profissional complementar. Indicar o ano da aposentadoria): \_\_\_\_\_

TRABALHO SEDENTÁRIO FREQ: \_\_\_\_\_ HORAS: \_\_\_\_\_ IT: 1

Todas as atividades cuja intensidade de esforço é mínima, durante as quais se fica sentado a maior parte do tempo, ou cujas exigências de deslocamento limitam-se à área do escritório, laboratório, etc.

Administrativo (empregados de escritório)  
Condutor (carro, ônibus, trem, etc.)  
Escritor  
Prof. liberais (médicos, advogados, professores, etc.)  
Secretário  
Alfaiate, costureiro, etc.

TRABALHO LEVE FREQ: \_\_\_\_\_ HORAS: \_\_\_\_\_ IT: 2

Todas as atividades que requerem um nível de esforço razoável, mas cuja importância não reside nem em transporte manual de pesos, nem na aplicação contínua e intensa de força muscular. O indivíduo não sente aceleração marcada da respiração ou da frequência cardíaca, nem transpiração abundante.

Padeiro  
Carpinteiro  
Guarda de trânsito (urbano)  
Sapateiro  
Cozinheiro  
Enfermeiro  
Mecânico

Serralheiro  
Faxineiro  
Operador de máquinas pesadas (industriais ou domésticas)  
Encanador  
Servente  
Camareiro  
Vigilantes (guarda noturno, etc.)

TRABALHO PESADO FREQ: \_\_\_\_\_ HORAS: \_\_\_\_\_ IT: 3

Todas as atividades para as quais uma boa condição física é essencial e que requerem pausas frequentes de repouso. Atividades que induzem uma respiração e batimentos cardíacos acelerados e que provocam transpiração abundante. Atividades que exigem longos deslocamentos a pé, corridas ou aplicação contínua de grande força muscular. Enfim, as atividades baseadas no vigor e na resistência físicas.

Agricultor (trabalhador da terra)

Gari  
Lenhador  
Estivador  
Carteiro  
Pedreiro  
Mineiro  
Pescador  
Bombeiro, policial (investigação e prisão)  
Carregador (mudanças, demolição, etc.)  
Cotação das opções: a) = 1; b) = 2; c) = 3; d) = 4

$PROF (PA) = Freq \times Dur \times IT =$  \_\_\_\_\_

$PROF (FO) = Freq \times Dur \times IT =$  \_\_\_\_\_

← OBS: APOSENTADO = 0 PONTO

C) ATIVIDADES DE TEMPO LIVRE

➤ Nesta parte do questionário, é importante fazer a diferença entre as atividades de tempo livre e aquelas que se devem executar (sejam profissionais, sejam domésticas). O entrevistador deve dirigir a atenção do entrevistado para as atividades que realiza fora do trabalho ou das obrigações domésticas. Procura-se descobrir: a) quais as atividades mais praticadas; b) sua freqüência (nº de vezes por semana); c) sua duração (período de execução de cada atividade, em cada sessão).

3) Apresentamos uma lista de atividades. Leia-a com atenção, e em seguida mencione aquelas que pratica no seu tempo livre. Você pode listar até cinco atividades (qualquer número entre 0 e 5). Queira informar-nos igualmente sobre o número de vezes por semana que as pratica, e a duração média de execução. **Importante:** sinta-se livre para citar atividades que não aparecem na lista. Se a prática de certas atividades é limitada a alguns poucos períodos do ano, leve em conta a freqüência e a duração nestes períodos. Mencione prioritariamente atividades cuja intensidade (nível de esforço físico) seja a maior possível. (Entregue ao entrevistado a folha de respostas C).

ATIVIDADE	Freq	Dur	PA	FO	Pts PA	Pts FO
1)						
2)						
3)						
4)						
5)						

Cotação das opções: a) = 1; b) = 2; c) = 3; d) = 4

<b>Pontos PA = Freq x Dur x PA</b> <b>LIB (PA) = Soma dos pontos das duas atividades mais cotadas</b>	<b>LIB (PA) ⇒</b>	
<b>Points FO = Freq x Dur x FO</b> <b>LIB (FO) = Soma dos pontos das duas atividades mais cotadas</b>	<b>LIB (FO) ⇒</b>	

Alongamento	1-1
Alpinismo/trekking	3-3
Andebol	3-2
Badminton	2-2
Basquetebol	3-2
Bilhar	0-1
Boliche	1-2
Caça	1-2
Caminhada (passeio)	1-0
Caminhada (marcha acelerada)	2-0
Ciclismo (passeio)	2-1
Ciclismo (velocidade, competição)	3-2
Ciclismo (mountain-bike)	3-3
Dança	2-1
Escultura	1-2
Esqui (fundo)	3-2
Esqui (montanha)	2-3
Escutar música	0-0
Futebol (salão e campo)	3-1
Golfe	1-2
Ginástica (calistenia, tradicional)	2-1
Ginástica aeróbia (high-impact)	3-1
Ginástica aeróbia (low-impact)	2-1

Hidroginástica	2-1
loga	1-1
Jardinagem	2-2
Jogging (corrida a pé)	3-0
Jogar cartas	0-0
Ler	0-0
Lutas (judô, jiu-jitsu, caratê, capoeira, etc.)	2-3
Musculação	1-3
Natação	3-1
Pintura (quadros)	0-1
Pintura (paredes)	1-2
Patinagem	2-0
Pesca	1-2
Petanca/bocha	1-1
Remo	3-3
Squash	3-2
Tocar instrumentos musicais	0-1
Tênis	3-2
Tiro (arco, armas de fogo, etc.)	1-1
Trabalhos manuais (mecânica, serralheria, etc.)	1-3
Volibol, netvôlei (sala)	2-2
Volibol (praia)	3-2
Xadrez/jogo de damas	0-0

$\Sigma DOM (PA) = DOM (PA) * 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$\Sigma PROF (PA) = PROF (PA) * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$	$\Sigma LIB (PA) = LIB (PA) * 5 = \underline{\hspace{2cm}}$
$\Sigma DOM (FO) = DOM (FO) * 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$\Sigma PROF (FO) = PROF (FO) * 10 = \underline{\hspace{2cm}}$	$\Sigma LIB (FO) = LIB (FO) * 5 = \underline{\hspace{2cm}}$
$\Sigma Pontos (I) PA = \Sigma DOM (PA) + \Sigma PROF (PA) + \Sigma LIB (PA) = \underline{\hspace{2cm}}$		
$\Sigma Pontos (I) FO = \Sigma DOM (FO) + \Sigma PROF (FO) + \Sigma LIB (FO) = \underline{\hspace{2cm}}$		
$TOT I (PA) = \Sigma Pontos (I) PA / 1440 = \underline{\hspace{2cm}}$		
$TOT I (FO) = \Sigma Pontos (I) FO / 1440 = \underline{\hspace{2cm}}$		

► **Parte II – O que o entrevistado deve fazer**

4) Quantos lances de escada você é obrigado a subir por dia? (1 lance de escada = 10 degraus). (Entregue ao entrevistado a folha de respostas D).

nenhum	1 a 5	6 a 10	10 a 15	> 15		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	2	1		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

5) Quantos minutos você deve caminhar até o ponto de transporte coletivo mais próximo de sua casa? Se você só se desloca de carro, marque a opção a) (Entregue ao entrevistado a folha de respostas E)

< 5	5 a 10	10 a 15	15 a 20	> 20		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	2	1		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

6) Quantos minutos você deve caminhar até o centro de abastecimento (mercado, empório, etc.) mais próximo de sua casa? Se você só se desloca de carro, marque a opção a) (Entregue ao entrevistado a folha de respostas E)

< 5	5 a 10	10 a 15	15 a 20	> 20		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	2	1		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

7) Como você classificaria as condições de seu domicílio, no que diz respeito às dificuldades que você sente atualmente para realizar suas atividades habituais? (Entregue ao entrevistado a folha de respostas F). Grau:

muito bom	bom	razoável	ruim	muito ruim		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	2	2		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

8) De uma forma geral (não necessariamente em relação a você mesmo), qual a sua opinião sobre as redes de transportes coletivos de sua cidade, no que toca ao grau de adaptação às condições das pessoas de mais de 60 anos? (Entregue ao entrevistado a folha de respostas F). Grau:

muito bom	bom	razoável	ruim	muito ruim		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	2	2		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

9) De uma forma geral (não necessariamente em relação a você mesmo), como você classificaria seu bairro (ou vizinhança), quanto às dificuldades existentes para a locomoção e a independência das pessoas de mais de 60 anos? (Entregue ao entrevistado a folha de respostas F). Grau:

muito bom	bom	razoável	ruim	muito ruim		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	2	2		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

10) De uma forma geral, como você classificaria o grau de trabalho físico exigido para a realização de suas obrigações (atividades que você deve fazer) cotidianas? (Entregue ao entrevistado a folha de respostas G).

muito leve	leve	médio	pesado	muito pesado		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	2	2		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

11) Em suas ocupações cotidianas, qual a frequência associada ao transporte e/ou elevação manual das seguintes cargas: (Entregue ao entrevistado a folha de respostas H).

	a (0)	b (1)	c (2)	d (3)	e (4)		PA	FO	Pontos PA	Pontos FO
1 - 5kg?						x	1	1		
6 - 15kg?						x	1	2		
> 15kg?						x	1	3		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

- 12) Nos seus deslocamentos cotidianos, qual(is) o(s) meio(s) de transporte que você mais utiliza? Ordene as opções apresentadas, em ordem decrescente de utilização. (Entregue ao entrevistado a folha de respostas I).

	ordem	Pontos PA	Pontos FO
eu não saio		0	0
carro		0	1
bicicleta		2	1
transporte coletivo		1	2
a pé		1	0
Total ⇒			

Total de pontos = soma das duas primeiras opções mencionadas em ordem decrescente.

$\Sigma$ Pontos (III) PA = _____	$\Sigma$ Pontos (III) FO = _____
TOT II (PA) = $\Sigma$ Pontos (III) PA/71 = _____	TOT II (FO) = $\Sigma$ Pontos (III) FO/71 = _____

**Parte III – O que o entrevistado deseja fazer**

- 13) Suas condições atuais de saúde e/ou físicas representam incômodo (ou impedimento) durante a execução de atividades cotidianas, associadas às situações mencionadas nesta lista? Em que grau você classificaria este incômodo? Se a situação mencionada não faz parte de suas atividades, considere o incômodo como 'Muito Pequeno' (Entregue ao entrevistado a folha de respostas J).

SITUAÇÃO	a (0)	b (1)	c (2)	d (3)	e (4)	PA	FO	Pontos PA	Pontos FO
a) Lavar e/ou passar roupa						1	1		
b) Utilização dos transportes coletivos						1	2		
c) Deslocamentos em casa e/ou imediações						2	1		
d) Subir e descer escadas						2	1		
e) Cozinhar						1	1		
f) Fazer reparações em casa						2	2		
g) Praticar desportos						2	2		
h) Ver/visitar os amigos						1	1		
i) Limpar, fazer faxina						2	2		
j) Fazer compras (supermercado, etc.)						1	2		
k) Trabalhar no jardim ou no quintal						2	2		
l) Transportar pesos						1	3		
m) Longas caminhadas a pé						3	1		
n) Outra:									
Multiplique o algarismo entre parêntesis pelo código PA ou FO						$\Sigma$ Total ⇒			

- 14a) Há alguma(s) atividade(s) que você fazia habitualmente e que gostaria de retomar, ou atividades que você gostaria de começar e não o faz? (Se o entrevistado é aposentado, evite considerar sua antiga atividade profissional):

Atividades: \_\_\_\_\_

- 14b) Em relação à questão anterior, examine as proposições que apresentamos. Qual a afirmativa que definiria da melhor maneira (ou que se aproximaria mais de) seus sentimentos quanto às atividades que você mencionou? (Entregue ao entrevistado a folha de respostas K):

Sentimento	PA	FO	Pontos PA	Pontos FO

Multiplique o código do sentimento (a = 1; b = 2; c = 3) pelos códigos PA ou FO das atividades mencionadas no item 14a (estabelecidas com base na classificação em anexo). Considere apenas as cotações mais elevadas obtidas para PA e FO.

$\Sigma$ Pontos (III) PA = _____	$\Sigma$ Pontos (III) FO = _____
TOT III (PA) = $\Sigma$ Pontos (III) PA/105 = _____	TOT III (FO) = $\Sigma$ Pontos (III) FO/105 = _____



► **Parte IV – Ponto de vista do entrevistador**

Esta parte do questionário deve ser preenchida pelo entrevistador, a partir de seus conhecimentos a respeito das características ambientais e sociais da cidade, região, país, etc. em que vive o entrevistado. Este julgamento deve ser independente das opiniões do entrevistado.

15) Como você classificaria o nível de esforço físico exigido pelo cotidiano do entrevistado? Considere aspectos como o local onde vive, a disponibilidade de transporte, sua atividade profissional e suas obrigações em geral.

Muito leve	leve	médio	pesado	muito pesado		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	1	1		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

16) Classifique o stress térmico (temperatura elevada) ao qual o entrevistado se expõe durante suas atividades cotidianas:

Muito leve	leve	médio	pesado	muito pesado		PA	FO	Pontos PA	Pontos PO
0	1	2	3	4	x	1	1		

multiplique o valor da opção escolhida pelo código PA ou FO

17) De uma forma geral, classifique *as necessidades*, em termos de força de membros superiores e de capacidade cardiorrespiratória (potência aeróbia), para que o entrevistado possa executar sem problemas suas atividades cotidianas, profissionais e de lazer, sem esquecer as atividades que ele gostaria de fazer e que, por uma razão ou outra, não faz (Muito Reduzidas, Reduzidas, Moderadas, Elevadas, Muito Elevadas):

	MR (0)	RE (1)	MO (2)	E (3)	ME (4)
Pontos potência aeróbia					
Pontos força					

Considere os algarismos entre parênteses como o número de pontos para PA e FO.

$\Sigma \text{Pontos (IV) PA} = \underline{\hspace{2cm}}$ $TOT IV (PA) = \Sigma \text{Pontos (IV) PA} / 12 = \underline{\hspace{2cm}}$	$\Sigma \text{Pontos (IV) FO} = \underline{\hspace{2cm}}$ $TOT IV (FO) = \Sigma \text{Pontos (IV) FO} / 12 = \underline{\hspace{2cm}}$
---	---

**CLASSIFICAÇÃO GERAL**

ESCORES	TOT I	+	TOT II	+	TOT III	+	TOT IV	/	4	=	ITOT
PA		+		+		+		/	4	=	
FO		+		+		+		/	4	=	

$\text{ÍNDICE DE AUTONOMIA EXPRIMIDA (IAE)} = 6,99 * Z + 69,88 = \underline{\hspace{2cm}}$ $IAE_{\text{brut}} = 7,496x_1 + 7,899x_2 - 3,423 \quad x_1 = ITOTI (PA), x_2 = ITOT (FO)$
---

HORA DO FIM DA ENTREVISTA: \_\_\_\_\_ HR: \_\_\_\_\_ MIN \_\_\_\_\_

ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

---

## NORMAS PARA ATRIBUIÇÃO DOS CÓDIGOS PA E FO

---

### 1) Produção de Energia para o Trabalho (PA)

Grau 0) Atividades sedentárias, que não requerem adaptação cardiorrespiratória em níveis muito diferentes da atividade de repouso. Trata-se das atividades que se realizam sentada durante a maior parte do tempo, como ler, escrever, etc. Em termos de gasto calórico, poderíamos atribuir o grau 0 às atividades que se situam entre 1 e 2 METs. Como exemplos, temos as atividades burocráticas de forma geral e a grande maioria das profissões liberais (advogados, médicos, etc.).

Grau 1) Atividades muito leves, mas que requerem uma certa adaptação do sistema cardiorrespiratório (frequência cardíaca, respiração, etc.). O gasto calórico associado a estas atividades é de 2 a 4 METs. Uma boa parte das atividades de lazer situa-se nesta faixa, como os passeios de bicicleta (< 15km/h), os passeios a pé (< 5km/h), brincar com crianças. Normalmente, trata-se de atividades que se podem realizar de forma contínua, durante longos períodos, sem interrupções constantes.

Grau 2) São atividades cuja intensidade exige uma adaptação importante do sistema cardiorrespiratório. Para uma pessoa sedentária, as interrupções fazem-se mais constantes e constata-se uma marcada elevação da frequência cardíaca e do ritmo respiratório. Muitas vezes estas atividades ultrapassam o limite de uma execução confortável. Seu gasto calórico é da ordem de 4 a 6 METs. Alguns exemplos: ciclismo entre 15 e 20km/h, marcha acelerada (mais do que 5km/h), carregar pesos de cerca de 10-12kg, dança aeróbia de baixo impacto, trabalhos de carpintaria, jardinagem, mudanças (móveis, etc.) ou faxina pesada.

Grau 3) Atividades pesadas, cuja intensidade pede uma adaptação muito importante do sistema cardiorrespiratório. As interrupções são constantes, a frequência cardíaca pode ser considerada alta, a pessoa hiperventila. O nível de sudorese, em climas quentes e úmidos, é igualmente importante. Estas atividades têm gasto calórico superior a 6 METs. Como exemplos citamos os desportos coletivos e/ou competitivos de forma geral, as atividades para as quais um treinamento prévio é por vezes necessário (trekking, alpinismo, mergulho em profundidade, etc.) e atividades profissionais que dependem fundamentalmente de uma boa condição física (trabalhar a terra, caminhar durante horas, subir longos lances de escada, etc.).

### 2) Força de Membros Superiores (FO)

Grau 0) Atividades durante as quais não há aplicação de força de membros superiores. As mãos estão completamente livres e o peso do corpo não é sustentado pelos braços em nenhuma ocasião.

Grau 1) As atividades aqui classificadas associam-se à elevação e/ou transporte de pesos de até 5kg. Esta intensidade pode ser considerada muito leve, mas estas cargas situam-se em torno do limiar de 30% da força máxima de preensão manual em muitos sujeitos, o que restringe a duração da aplicação da força. Podem-se classificar ainda nesta categoria cargas ligeiramente superiores ao limite de 5kg, mas cuja duração é muito reduzida.

Grau 2) Refere-se às cargas situadas entre 5 e 15kg, ou equivalentes. A intensidade aqui é de moderada a elevada, aproximando-se dos 50-60% da força máxima em muitos indivíduos de mais de 60 anos. A duração da aplicação da força tende ser curta e intervalos são constantemente adotados durante as tarefas que requerem tal esforço. A duração das atividades desempenha um papel importante na atribuição dos graus para a força. Assim, cargas limítrofes (em torno de 5kg) podem ser encaixadas aqui, se o período de execução da tarefa é muito longo.

Grau 3) Atividades que requerem uma aplicação de força superior a 15kg (mais de 60-70% da força máxima das mãos). Nestas atividades as interrupções são praticamente obrigatórias, a aplicação da força se dá durante breves períodos. Temos aqui, por exemplo, as atividades em que se sustenta boa parte do peso corporal (como alpinismo), ou para as quais a explosão muscular é importante (remo). No campo profissional, todas as atividades calcadas no transporte de cargas. As recomendações quanto ao tempo de aplicação da força são as mesmas que para o item anterior: assim, dependendo da situação, pesos de 10kg poderiam ser classificados como FO = 3. Bastaria para tanto que, durante a atividade em questão, esta carga devesse ser mandatoriamente sustentada durante longos períodos de tempo.

---

## QUESTIONÁRIO SÊNIOR

Folha de respostas A

**FREQÜÊNCIA:** a) Menos que uma vez por semana  
b) 1 a 2 vezes por semana  
c) 3 a 4 vezes por semana  
d) Mais do que 4 vezes por semana  
e) Não faço jamais esta atividade

**DURAÇÃO:** a) Menos que 10 minutos  
b) De 10 a 30 minutos  
c) De 30 a 60 minutos  
d) Mais do que 60 minutos

---

## ATIVIDADE

- 1) Faxina leve (varrer, aspirar, tirar a poeira, passar a ferro, etc.)
- 2) Faxina pesada (muros e janelas, mudar móveis de lugar, etc.)
- 3) Lavar a louça
- 4) Cozinhar
- 5) Transportar cargas pesadas (sem subir escadas)
- 6) Transportar cargas pesadas (subindo escadas)
- 7) Fazer compras (supermercado, shopping, etc.)
- 8) Trabalhar no jardim ou no quintal
- 9) Lava a roupa (manualmente)
- 10) Fazer reparações leves (trocar lâmpadas, consertar torneiras, etc.)
- 11) Fazer reparações pesadas (pintar paredes, carpintaria, serralheria, etc.)
- 12) Brincar e/ou ocupar-se de crianças
- 13) Ocupar-se de pessoa idosa ou doente (lavar, vestir, etc.)
- 14) Outra:

---

## QUESTIONÁRIO SÊNIOR

Folha de respostas B

---

APOSENTADO (Ano): \_\_\_\_\_

### TRABALHO SEDENTÁRIO

Todas as atividades cuja intensidade de esforço é mínima, durante as quais se fica sentado a maior parte do tempo, ou cujas exigências de deslocamento limitam-se à área do escritório, laboratório, etc.

Administrativo (empregados de escritório)  
Condutor (carro, ônibus, trem, etc.)  
Escritor  
Prof. liberais (médicos, advogados, professores, etc.)  
Secretário  
Alfaiate, costureiro, etc.

### TRABALHO LEVE

Todas as atividades que requerem um nível de esforço razoável, mas cuja importância não reside nem em transporte manual de pesos, nem na aplicação contínua e intensa de força muscular. O indivíduo não sente aceleração marcada da respiração ou da frequência cardíaca, nem transpiração abundante.

Padeiro  
Carpinteiro  
Guarda de trânsito (urbano)  
Sapateiro  
Cozinheiro  
Enfermeiro  
Mecânico

Serralheiro  
Faxineiro  
Operador de máquinas pesadas (industriais ou domésticas)  
Encanador  
Servente  
Camareiro  
Vigilantes (guarda noturno, etc.)

### TRABALHO PESADO

Todas as atividades para as quais uma boa condição física é essencial e que requerem pausas frequentes de repouso. Atividades que induzem uma respiração e batimentos cardíacos acelerados e que provocam transpiração abundante. Atividades que exigem longos deslocamentos a pé, corridas ou aplicação contínua de grande força muscular. Enfim, as atividades baseadas no vigor e na resistência físicas.

Agricultor (trabalhador da terra)  
Gari  
Lenhador  
Estivador  
Carteiro  
Pedreiro  
Mineiro  
Pescador  
Bombeiro  
Carregador (mudanças, demolição, etc.)

### FREQÜÊNCIA:

- a) Até 2 vezes por semana
- b) De 2 a 3 vezes por semana
- c) De 3 a 4 vezes por semana
- d) Mais do que 4 vezes por semana

### DURAÇÃO:

- a) Até 2 horas por dia
  - b) De 2 a 4 horas por dia
  - c) De 4 a 6 horas por dia
  - d) Mais do que 6 horas por dia
-

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas C

---

Alongamento	1-1	Hidroginástica	2-1
Alpinismo/ <i>trekking</i>	3-3	loga	1-1
Andebol	3-2	Jardinagem	2-2
Badminton	2-2	<i>Jogging</i> (corrida a pé)	3-0
Basquetebol	3-2	Jogar cartas	0-0
Bilhar	0-1	Ler	0-0
Boliche	1-2	Lutas (judô, jiu-jitsu, caratê, capoeira, etc.)	2-3
Caça	1-2	Musculação	1-3
Caminhada (passeio)	1-0	Natação	3-1
Caminhada (marcha acelerada)	2-0	Pintura (quadros)	0-1
Ciclismo (passeio)	2-1	Pintura (paredes)	1-2
Ciclismo (velocidade, competição)	3-2	Patinagem	2-0
Ciclismo ( <i>mountain-bike</i> )	3-3	Pesca	1-2
Dança	2-1	Petanca/bocha	1-1
Escultura	1-2	Remo	3-3
Esqui (fundo)	3-2	<i>Squash</i>	3-2
Esqui (montanha)	2-3	Tocar instrumentos musicais	0-1
Escutar música	0-0	Tênis	3-2
Futebol (salão e campo)	3-1	Tiro (arco, armas de fogo, etc.)	1-1
Golfe	1-2	Trabalhos manuais (mecânica, serralheria, etc.)	1-3
Ginástica (calistenia, tradicional)	2-1	Volibol, netvôlei (sala)	2-2
Ginástica aeróbia ( <i>high-impact</i> )	3-1	Volibol (praia)	3-2
Ginástica aeróbia ( <i>low-impact</i> )	2-1	Xadrez/jogo de damas	0-0

- FREQÜÊNCIA:**
- a) Nenhuma ou menos do que uma vez por semana
  - b) 1 a 2 vezes por semana
  - c) 3 a 4 vezes por semana
  - d) Mais do que 4 vezes por semana

- DURAÇÃO:**
- a) Menos de 10 minutos
  - b) De 10 a 30 minutos
  - c) De 30 a 60 minutos
  - d) Mais do que 60 minutos
- 

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas D

---

- a) Nenhum
  - b) De 1 a 5 lances por dia
  - c) De 6 a 10 lances por dia
  - d) De 10 a 15 lances por dia
  - e) Mais de 15 lances por dia
- 

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas F

---

- a) Muito bom
  - b) Bom
  - c) Razoável
  - d) Ruim
  - e) Muito ruim
- 

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas E

---

- a) Menos do que 5 minutos
  - b) De 5 a 10 minutos
  - c) De 10 a 15 minutos
  - d) De 15 a 20 minutos
  - e) Mais do que 20 minutos
-



---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas G

---

- 1) **Muito Leve:** *trabalho sentado* (dirigir, ler, bater à máquina, etc.).
- 2) **Leve:** *trabalho em pé com atividade muscular reduzida* (vendedores, etc.).
- 3) **Médio:** *atividade muscular de intensidade moderada* (lavar roupa manualmente, carregar pesos de menos de 5kg, faxinar, etc.).
- 4) **Pesado:** *atividade muscular intensa, respiração e coração acelerados, transpiração moderada* (varrer ruas, trabalho de manutenção mecânica, jardinagem pesada, longas caminhadas, etc.).
- 5) **Muito Pesado:** *atividade muscular de grande intensidade, respiração e coração acelerados, transpiração abundante* (cortar lenha, cavar a terra, carregar pesos de mais de 15kg, etc.).
- 

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas H

---

- a) Jamais  
b) Muito raramente  
c) Raramente  
d) Frequentemente  
e) Quase todo o tempo
- 

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas I

---

Mencione em ordem decrescente (do meio de transporte mais utilizado ao menos utilizado), as opções seguintes:

- a) Eu não saio de casa  
b) carro ou táxi  
c) bicicleta  
d) transportes coletivos (ônibus, metrô, bonde, trem), exceto táxi  
e) a pé
- 

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas J

---

- a) Meu estado físico representa um incômodo/impedimento **MUITO PEQUENO** para minhas atividades.  
b) Meu estado físico representa um incômodo/impedimento **PEQUENO** para minhas atividades.  
c) Meu estado físico representa um incômodo/impedimento **MODERADO** para minhas atividades.  
d) Meu estado físico representa um incômodo/impedimento **GRANDE** para minhas atividades.  
e) Meu estado físico representa um incômodo/impedimento **MUITO GRANDE** para minhas atividades.
- 

---

**SITUAÇÃO**

---

- 1) Lavar e/ou passar roupa  
2) Utilização dos transportes coletivos  
3) Deslocamentos em casa e/ou imediações  
4) Subir e descer escadas  
5) Cozinhar  
6) Fazer reparações em casa  
7) Praticar desportos  
8) Ver/visitar os amigos  
9) Limpar, fazer faxina  
10) Fazer compras (supermercado, etc.)  
11) Trabalhar no jardim ou no quintal  
12) Transportar pesos  
13) Longas caminhadas a pé  
14) Outra:
- 

---

**QUESTIONÁRIO SÊNIOR**Folha de respostas K

---

- a) O fato de não fazer estas atividades não afeta minha qualidade de vida. Não tenho sentimentos negativos quanto a esta situação. A interrupção das atividades mencionadas (ou o fato de não poder começá-las) é algo que considero parte de minha evolução como pessoa, um fenômeno normal da vida.
- b) Sinto-me triste de ter interrompido estas atividades, ou de não poder começá-las. Minhas condições de vida (saúde, tempo, família, etc.) impedem-me, mas gostaria realmente de continuá-las, retomá-las ou começá-las. Isto seria um aspecto importante do meu bem-estar, de minha realização pessoal.
- c) O fato de não fazer estas atividades é muito duro. Minha qualidade de vida é francamente afetada e sinto-me revoltado e zangado de não praticá-las. Faria tudo para que assim não fosse, pois estas atividades representam uma parte importante de minha vida. A impossibilidade de continuá-las, retomá-las ou começá-las representa uma limitação importante de meu bem-estar e de minha autonomia individual.
-