

**Artigo original**

Paulo de Tarso Veras Farinatti ^{1,2}
Bruno Ferreira da Costa Blois de Assis ¹
Nádia Souza Lima da Silva ¹

ESTUDO COMPARATIVO DA AUTONOMIA DE AÇÃO DE IDOSAS PARTICIPANTES DE PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA NO BRASIL E BÉLGICA

AUTONOMY OF ACTION AMONG ELDERLY WOMEN ON PHYSICAL ACTIVITY PROGRAMS IN BRAZIL AND BELGIUM: A COMPARATIVE STUDY

RESUMO

A autonomia de ação é importante para a qualidade de vida. O presente estudo comparou a autonomia de ação de idosas participantes de programas de atividades físicas no Brasil (IMMA, n=47, idade=75±5 anos) e na Bélgica (ISEPK, n=77; idade=69±7 anos), utilizando o Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (SysSen). O SysSen é composto por questionário (QSAP), voltado para as necessidades de potência aeróbia e força de membros superiores em atividades compatíveis com uma vida percebida como autônoma, e teste de campo (TSMP), no qual se caminha 800 m transportando cargas pré-determinadas. O QSAP fornece um Índice de Autonomia Exprimida (IAE) e o TSMP um Índice de Autonomia Potencial (IAP) que, cruzados, definem o Índice de Autonomia de Ação (IAP/IAE=ISAC). Um ISAC_≥1,0 caracteriza o sujeito como autônomo. IMMA e ISEPK foram comparados por ANOVA para medidas repetidas ou ANOVA Friedman, conforme a natureza dos dados (p<0,05). Os resultados revelaram que: a) O IAP foi menor para o IMMA que para o ISEPK, mas as necessidades em termos de atividades físicas (IAE) foram similares; b) A maior parte das idosas do IMMA teve ISAC<1,0, contrariamente às do ISEPK; c) Em ambos os grupos, a contribuição das atividades dependentes da potência aeróbia para o IAE foi superior àquelas relacionadas à força de membros superiores; d) A contribuição relativa das quatro partes do QSAP para o IAE foi equilibrada. Conclui-se que as idosas do IMMA tiveram déficits de autonomia de ação, principalmente em função de condição física insuficiente para as necessidades declaradas.

Palavras-chave: Envelhecimento; Autonomia; Teste; Avaliação; Aptidão Física; Saúde; Exercício.

ABSTRACT

Autonomy of action is important for quality of life. This study compared the autonomy of action of elderly female participants on physical activity programs in Brazil (IMMA, n=47, age=75±5 years) and Belgium (ISEPK, n=77; age=69±7 years), using the Senior System for Evaluation of Autonomy of Action (SysSen). The SysSen is composed of a questionnaire (QSAP) about the aerobic power and upper limb strength needed for a life perceived as autonomous, and a field test (TSMP), in which the subject walks 800 m carrying predetermined loads. The QSAP results are used to calculate an Index of Expressed Autonomy (IAE) and the TSMP to calculate an Index of Potential Autonomy (IAP). The ratio of IAP to IAE then gives an Index of Autonomy of Action (IAP/IAE=ISAC). An ISAC of 1.0 or more defines the subject as independent. IMMA and ISEPK data were compared with ANOVA for repeated measures or Friedman ANOVA, depending on distribution (p<.05). The results revealed that: a) the IAP was lower for women on the IMMA than for those on the ISEPK, whereas their needs in terms of physical activities (IAE) were similar; b) Most of the IMMA subjects had ISAC<1.0, in contrast with those on the ISEPK program; c) In both groups, the activities related to aerobic power made a greater contribution to the IAE than those depending on upper limb strength; d) All four parts of the QSAP made similar contributions to the IAE. In conclusion, the elderly women from IMMA had deficits in autonomy of action, mainly as a result of insufficient physical fitness for the declared demands of daily activities.

Key words: Aging; Autonomy; Test; Evaluation; Physical Fitness; Health; Exercise.

1 Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde (LABSAU), Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
2 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira.

INTRODUÇÃO

A noção de autonomia está intrinsecamente ligada ao bem-estar e ao poder do indivíduo de dirigir sua própria vida^{1,2}. De forma geral, considera-se que quanto maior a autonomia, melhor a qualidade de vida em idades avançadas^{3,4}. Nesse contexto, um problema que se apresenta diz respeito às estratégias para se avaliar a autonomia das pessoas idosas, contemplando-se tanto sua capacidade para mantê-la, quanto a forma pela qual a percebem.

Um exame da literatura revela que a maior parte dos sistemas de avaliação da autonomia de idosos adota uma perspectiva que se poderia classificar como negativa¹. Relacionar a autonomia às condições do ambiente físico do indivíduo ou às suas características físicas individuais confere à maioria dos modelos conhecidos uma visão simplista, cujo foco se volta eminentemente aos interesses do observador e não aos do indivíduo observado. Esses modelos impõem de forma arbitrária critérios de julgamento para a natureza da relação indivíduo-ambiente, sem levar em consideração sua opinião. Além disso, a autonomia continua a ser relacionada à independência física, excluindo outros fatores importantes da existência humana, como as dimensões social, emocional ou espiritual⁵⁻⁷. Em suma, independentemente dos múltiplos significados atribuídos à autonomia, no caso dos idosos ela tende a ser identificada com a ausência de incapacidades ou tratada de forma restritiva, associada tão somente à capacidade de executar tarefas domésticas pré-determinadas ou noções equivalentes.

Esse tipo de abordagem não é suficiente para avaliar a autonomia do indivíduo idoso em uma concepção mais ampla¹. O indivíduo é muito mais complexo do que sua simples condição física e funcional. O ser humano não vive sozinho, mas interage com o meio e com outros indivíduos. Assim, é necessário retirar o foco da avaliação do avaliador e remetê-lo às interações do idoso com o meio, realçando os componentes cognitivos e afetivos que irão se manifestar em um contexto físico e social específico. Em outras palavras, para avaliar a autonomia do idoso é preciso sopesar dois aspectos concomitantemente, o que é geralmente negligenciado pelos sistemas de avaliação disponíveis: as suas condições particulares e as características ambientais. Analisar a autonomia sob um ângulo positivo requer a valorização das condições que asseguram e reforçam a autodeterminação e a capacitação (*empowerment*). Logo, não se pode pensar em estudar a autonomia dos indivíduos numa perspectiva positiva sem considerar seus desejos e projetos de vida^{1,5}.

O Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (*SysSen*) é um sistema de medida e avaliação da autonomia de ação, desenvolvido em consonância com princípios veiculados por Farinatti¹, tendo sido descrito em estudos prévios⁸. Partindo-se de um modelo heurístico, foram propostos conceitos básicos para a avaliação da autonomia em uma perspectiva positiva. O modelo foi organizado, englobando noções de saúde negativa e saúde positiva, buscando associá-las a

diferentes formas de observação e de manifestação da autonomia. Nele há uma preocupação com a operacionalização das manifestações da autonomia, no sentido de fornecer subsídios ao desenvolvimento de instrumentos de medida e de avaliação.

A análise dos elementos Modelo de Interação Saúde-Autonomia permitiu chegar a alguns princípios que deveriam ser respeitados ao se avaliar a autonomia sob uma perspectiva positiva: (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. Portanto, o *SysSen* buscou preencher uma lacuna nas avaliações da autonomia de indivíduos com mais de 60 anos de idade, principalmente quando se trata daqueles que vivem em comunidade, com bons níveis de aptidão funcional. Instrumentos que analisam a autonomia desse segmento específico são raros, mais ainda aqueles que se investem de uma abordagem positiva.

O *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 segundo instrumento é um teste de campo (Teste Sênior de 'Caminhar e Transportar' – TSMP), cujo objetivo é a avaliação da aptidão física. O cruzamento das informações obtidas pelo questionário e pelo teste de campo, permite o cálculo de uma razão 'autonomia potencial-autonomia exprimida, gerando um índice denominado Índice Sênior da Autonomia de Ação (ISAC). O sistema foi, inicialmente, validado em sua versão francesa, com idosos do norte da Europa (Bélgica). Os resultados obtidos durante o processo de validação⁹⁻¹¹ indicaram que o *SysSen* traduz convenientemente as relações entre demandas e potencial físico individual para uma vida autônoma, considerando aspectos positivos e negativos da autonomia de ação com bons níveis de pertinência e de reprodutibilidade.

No entanto, são necessários estudos para verificar a estabilidade do método em grupos de idosos brasileiros, assim como amostras mais importantes devem ser selecionadas para validação cruzada e, de certo modo, verificação da validade de conteúdo das equações e índices fornecidos pelo sistema. Assim, o presente estudo teve por objetivo comparar o perfil de autonomia de ação definida pelo *SysSen*, em idosas brasileiras e belgas, analisando-se de forma independente seus resultados parciais (IAE e IAP) e final (ISAC). Enfim, o estudo propõe uma estratégia de visualização rápida para comparação dos resultados obtidos em grupos diferentes de medidas, denominada de ISACOGRAMA.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A amostra de idosas brasileiras consistiu de algumas que ingressavam em projeto supervisionado de atividades físicas para idosos, o *Projeto Idosos*

em Movimento: Mantendo a Autonomia (IMMA), desenvolvido na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. As idosas belgas participavam, igualmente, de programa de atividades realizado no *Institut d'Education Physique et Kinésithérapie* da Universidade Livre de Bruxelas (ISEPK). No IMMA o SysSen foi aplicado a 47 mulheres com idades entre 65 e 85 anos (média = 75±5 anos), enquanto no ISEPK a amostra incluiu 77 mulheres com idades entre 60 e 93 anos (idade = 69±7 anos).

Os seguintes critérios de exclusão foram adotados: a) restrição médica para a prática de exercícios; b) deficiência motora ou cognitiva que impossibilitasse as respostas ao questionário ou execução do teste de campo; c) pressão arterial de repouso elevada (sistólica > 150 e diastólica > 100); d) problemas ósteo-mio-articulares ou metabólicos que contra-indicasse a realização dos testes; e) resposta hipertensiva sistólica ou isquêmica em teste máximo de esforço. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido pós-informado, de acordo com as recomendações da Convenção de Helsinki e da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética Institucional da Universidade Salgado de Oliveira (processo 80-2007).

O Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (SysSen)

Como dito, o SysSen é composto por dois instrumentos independentes e complementares. O primeiro é um questionário sobre as necessidades – em termos de qualidades físicas selecionadas – associadas às atividades físicas efetivamente realizadas e/ou desejadas pelo idoso, para sentir-se autônomo. Os processos de elaboração teórica e psicométrica do QSAP foram descritos em artigo específico¹⁰, bem como seu protocolo de aplicação⁸. O questionário inclui 17 itens, distribuídos em quatro partes: 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. O questionário é aplicado na forma de entrevista pessoal. O entrevistado recebe cartões com respostas possíveis a todas as questões, cabendo ao entrevistador fazer as perguntas com base em matriz mais complexa, na qual a cotação do instrumento é posteriormente calculada.

O QSAP permite definir índices representativos das necessidades pessoais no que diz respeito à capacidade de produzir energia útil para o trabalho (PA) e à força de membros superiores (FO). A primeira parte (itens 1 a 3) inquirir sobre as necessidades ligadas ao que o entrevistado faz em sua vida cotidiana, sendo dividida em três domínios: atividades no domicílio, atividades profissionais e atividades no tempo livre. 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 se refere aos aspectos da aptidão física selecionados. A terceira parte inclui os itens 13 e 14, dedicando-se às dificuldades percebidas pelo entrevistado durante a realização das atividades físicas do dia-a-dia, assim

como aos sentimentos associados às atividades que ele gostaria de começar a fazer ou a retomar. A quarta parte do questionário (itens 15 e 17), enfim, é preenchida pelo entrevistador. Seu 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 e meio-ambiente. A pontuação do QSAP 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. Os dois primeiros referem-se ao total de pontos associados respectivamente à potência aeróbia e à força (ITOT – Índices Totais), enquanto o IAE (ou Índice de Autonomia Exprimida) representa o resultado geral do questionário.

O segundo teste que integra o SysSen é o TSMP, pensado de forma a permitir, em um teste físico, a interação da força de membros superiores e da capacidade cardiorrespiratória em um contexto funcional⁸⁻⁹. O protocolo de aplicação e o material necessário para a realização do teste foram simplificados ao máximo, a fim de favorecer sua aplicação em situações de poucos recursos materiais. O TSMP compreende três fases: a) *fase de pré-fadiga* - imóvel e de pé, o indivíduo sustenta pesos predeterminados para seu sexo em cada uma das mãos (8 kg para homens e 6,5 kg para mulheres) durante 3 minutos, ao fim dos quais é autorizado a começar a caminhada. Os pesos devem ser bem calibrados, de maneira a proporcionar uma boa distribuição bilateral das cargas. 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. b) *fase de trabalho* - o indivíduo é convidado a percorrer, sem correr, 800 m 'o mais rapidamente possível sem colocar em risco a saúde', portando os pesos específicos ao seu sexo. Por razões operacionais, o teste é feito em uma distância de 50 ou 100 m, percorrida 16 ou 8 vezes.

Nenhuma dúvida deve persistir sobre três pontos: 1) o sujeito é autorizado a parar a todo o momento do teste, uma vez que se sinta cansado ou se o peso for excessivo. A quantidade e duração das pausas são definidas pelo próprio avaliado, mas deve-se ter em mente que se trata de um teste da capacidade física. Assim, as pausas devem restringir-se ao mínimo indispensável; 2) se o avaliado julga que não poderá transportar os pesos até o fim do teste, mesmo fazendo pausas, pode colocá-los no chão e continuar o percurso com as mãos livres, em qualquer momento do teste; 3) 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 percurso. 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. As variáveis aferidas durante a fase de trabalho são: o tempo a cada 200 m (em segundos); números de

pausas; FC ao final do teste (máximo de 10s após o final do percurso); c) *fase de recuperação*: ao fim dos 800 m, o sujeito coloca os pesos no chão e sua FC (e, preferencialmente, a pressão arterial) é aferida imediatamente e após 3 minutos. Esse período de recuperação pode ser aumentado, se essas variáveis mostram-se anormalmente elevadas.

O resultado final do TSMP é traduzido pelo Índice de Autonomia Potencial (IAP), cuja determinação é feita a partir de quatro variáveis: o Índice de Massa Corporal (IMC) que corresponde ao peso/altura² (kg/m²); o tempo de percurso na fase de trabalho (T-800) que é anotado em segundos; uma categoria ordinal correspondente ao número de pausas realizadas (S-PAUSA); a porcentagem da FC máxima atingida no teste (%FCMáx). As categorias adimensionais para as pausas são: nenhuma pausa (S-PAUSA = 0), 1 a 2 pausas (S-PAUSA = 1), 3 pausas (S-PAUSA = 2), 4 pausas (S-PAUSA = 3), mais que 4 pausas (S-PAUSA = 4), não transportar os pesos desde o início do teste (S-PAUSA = 5). Se o indivíduo não é capaz de percorrer os 800m, mesmo com as mãos livres, excepcionalmente o tempo aos 400m pode ser utilizado para estimar o T-800 (T-800 = T-400 x 2). Esse procedimento é possível em função da alta correlação entre T-400 e T-800 ($r > 0,90$; $p < 0,001$)⁹. Finalmente, a %FC é calculada pela fórmula $(FC_{\text{teste}} \times 100) / FC_{\text{max}}$. A FC_{teste} corresponde à maior FC observada durante o teste. Por razões práticas, no caso de impossibilidade de aferição permanente durante o teste, ela é considerada como equivalente à frequência medida em um prazo máximo de 10 segundos após o término da fase de trabalho. A FC_{max} corresponde à FC máxima prevista de acordo com a idade (220 – idade).

O quociente entre IAP e IAE permite o cálculo de uma razão entre a autonomia potencial e a autonomia exprimida, denominada Índice Sênior de Autonomia de Ação (ISAC), considerado o resultado final do SysSen. São considerados como autônomos os sujeitos cujo ISAC for maior ou igual a 1. Na verdade, o ISAC é calculado pela razão entre valores corrigidos do IAP e IAE. Essa 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 a adoção dessa estratégia para que os dados pudessem ser estatisticamente compatíveis, permitindo o estabelecimento de uma razão entre os dois índices. Assim, antes do cálculo do ISAC, cumpre-se a etapa de ajustamento dos índices parciais. As fórmulas para o cálculo do IAE, IAP e ISAC são apresentadas no Quadro 1.

Coleta de Dados

O SysSen foi aplicado em dois dias, separados por intervalos não inferiores a 24 horas e não superiores a 60 horas. Na primeira visita, eram medidas a altura e massa corporal dos sujeitos, para, em seguida, aplicar-se o QSAP. A duração média da aplicação do questionário foi de 16 minutos. Na segunda visita era executado o TSMP, sempre individualmente,

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

Quadro 1. Fórmulas para Cálculo dos Índices Parciais e Total do SysSen

sem outro sujeito caminhar ao lado do executante. Antes do início do teste, eram aferidas a frequência cardíaca (FC) e pressão arterial de repouso, por meio de cardiofrequencímetro Polar® Accurex (Tampere, Finlândia) e esfigmomanômetro aneróide Tycos® (New York, EUA). Caso o sujeito exibisse FC > 120 bpm, PA sistólica > 150 mmHg ou PA Diastólica > 100 mmHg, o teste não era realizado. A FC foi monitorizada continuamente, da fase de pré-fadiga até o final da recuperação. A PA foi aferida, igualmente, ao final da fase de recuperação.

Análise estatística

Após verificação de critérios de normalidade e heterocedasticidade, a ANOVA de duas entradas para medidas repetidas, seguida de verificação *post-hoc* de Tukey, foi utilizada para comparar os índices IAE, IAP e a idade cronológica das idosas do IMMA e ISEPK. O ISAC obtido para os grupos foi comparado pelo teste t-Student para amostras independentes. A fim de melhor entender a composição dos resultados do QSAP, determinando as necessidades em termos de atividades físicas para uma vida autônoma no que dependiam da potência aeróbia e força de membros superiores, os índices ITOT (PA) e ITOT (FO) foram comparados pelo teste t-Student para amostras pareadas. Enfim, todos os índices parciais do QSAP, obtidos em cada uma de suas partes, foram comparados por uma ANOVA Friedman seguida do teste de Wilcoxon a título de verificação *post-hoc*. Em todos os casos, um nível de significância de $p < 0,05$ foi adotado para o erro do tipo I.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta os resultados da ANOVA para a comparação entre IAE, IAP e idade cronológica no IMMA (n=55) e ISEPK (n=77). Nota-se uma nítida tendência de os primeiros exibirem uma condição física inferior. Por outro lado, as necessidades em termos de atividades físicas foram próximas nas duas realidades analisadas. Na Figura 2, encontram-se os valores médios e os resultados da comparação entre os ISAC obtidos para o IMMA e ISEPK. Os últimos, em função de uma aptidão física melhor, exibiram uma maior autonomia de ação que os seus pares do Brasil.

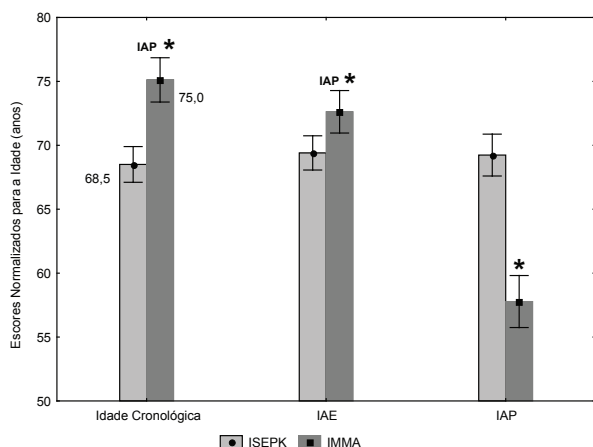


Figura 1. Valores médios e resultados da ANOVA de duas entradas para medidas repetidas seguida de verificação *post-hoc* de Tukey para IAE, IAP e idade cronológica de sujeitos participantes do Projeto Idosos em Movimento: Mantendo a Autonomia (IMMA, n=55) e do *Institut Supérieur d'Éducation Physique et Kinésithérapie* da Universidade Livre de Bruxelas (ISEPK, n=77). *diferença significativa entre IMMA e ISEPK ($p<0,01$). Os índices sobrescritos indicam que houve diferença significativa em relação ao IAP e os demais, para os sujeitos do projeto IMMA ($p<0,01$). As barras de dispersão representam os intervalos de confiança para 95%.

A comparação entre os resultados de ITOT(PA) e ITOT(FO) nos sujeitos do Projeto IMMA e do ISEPK é exibida na Figura 3, enquanto a Figura 4 apresenta os resultados da comparação entre todos os índices parciais fornecidos pelo QSAP. No primeiro caso, percebe-se que a contribuição da pontuação para a potência aeróbia e a força de membros superiores foi similar, apesar de ligeiramente superior para o ITOT (PA) ($p<0,05$). No segundo, apesar de a pontuação relativa ter sido equilibrada entre as partes do questionário, em ambos os grupos a Parte II do QSAP (o que os idosos devem fazer em função do ambiente) ofereceu a maior contribuição para o resultado final. A notar, especialmente, que a contribuição da Parte III (o que os idosos desejam fazer) foi bastante similar àquela da Parte I (o que os idosos fazem efetivamente), o que pode ser revelador do perfil da amostra, ainda mais quando se considera que sua aptidão física é reduzida.

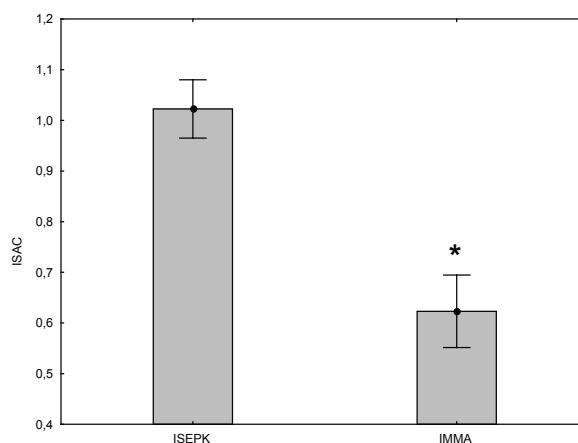


Figura 2. Valores médios e resultados de ANOVA de uma entrada seguida de verificação *post-hoc* de Tukey para o ISAC obtido para os participantes do Projeto Idosos em Movimento: Mantendo a Autonomia (IMMA, n=55) e do *Institut Supérieur d'Éducation Physique et Kinésithérapie* da Universidade Livre de Bruxelas (ISEPK, n=77). *diferença significativa entre IMMA e ISEPK ($p<0,05$). As barras indicam os intervalos de confiança para 95%.

No que diz respeito ao teste de marchar e transportar (TSMP), o tempo médio de realização foi significativamente inferior para o IMMA ($11,7\pm 1,9$ min) que para o ISEPK ($9,8\pm 1,8$ min) ($p<0,05$). O número de pausas variou de 0 a 5 em ambos os grupos, mas foram sensivelmente mais frequentes para o IMMA (média= 4 ± 2 pausas) que para o ISEPK (média= 1 ± 1 pausa). A frequência cardíaca máxima alcançada durante o teste pelo grupo do IMMA foi de 127 ± 17 bpm e pelo ISEPK de 130 ± 12 , sem diferença significativa. Para o IMMA, isso correspondeu a uma pulsação relativa de 70% a 106% da FC máxima determinada previamente e teste ergométrico (média de $86\pm 11\%$), enquanto para o ISEPK a faixa foi de 64% a 106% (média de $86\pm 8\%$).

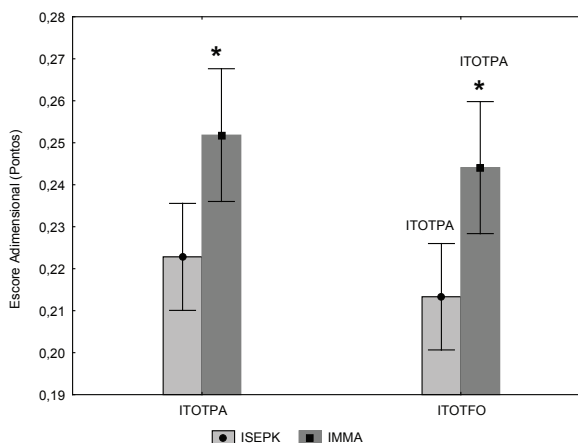


Figura 3. Comparação dos valores médios obtidos para ITOT(PA) e ITOT(FO) nos grupos IMMA e ISEPK. *diferença significativa entre IMMA e ISEPK ($p<0,05$). Os índices sobrescritos indicam diferença para este índice em um mesmo grupo ($p<0,01$). As barras indicam os intervalos de confiança para 95%.

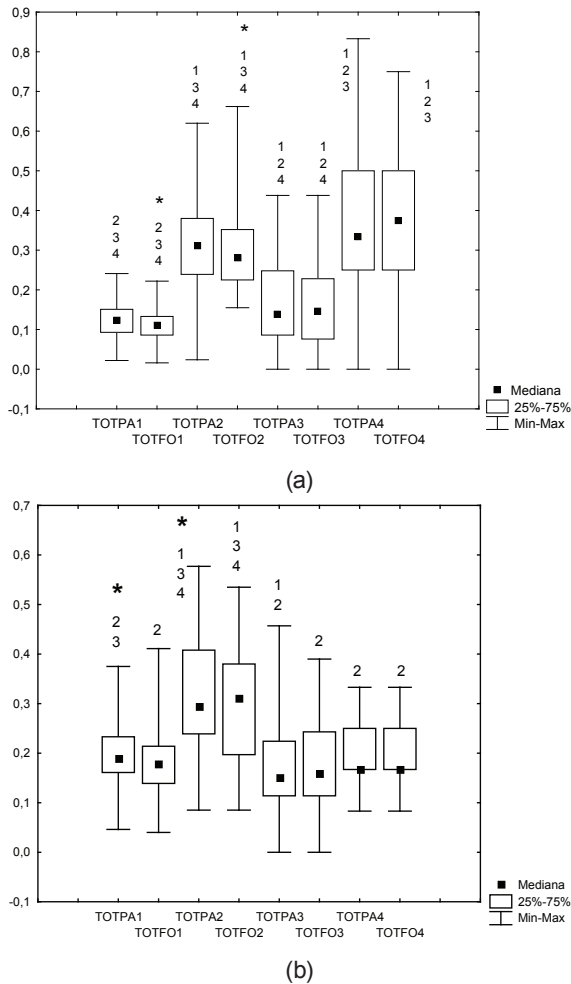


Figura 4. Estatística descritiva e resultados da ANOVA Friedman seguida de verificação *post-hoc* de Wilcoxon para os índices parciais do QSAP no Projeto IMMA (a) (n=50) e ISEPK (b) (n=77). *diferença significativa entre TOT(PA) e TOT(FO) em uma mesma parte do questionário ($p < 0,05$). Os algarismos indicam diferença significativa daquela parte do questionário em relação às partes por eles representadas ($p < 0,05$). Por exemplo, o índice TOT II (FO) foi significativamente menor que os índices TOT (FO) das partes I, III e IV do QSAP.

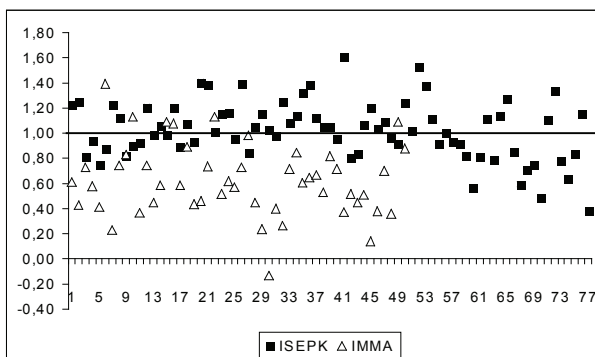


Figura 5. ISACOGRAMA - Representação gráfica dos resultados do ISAC para cada indivíduo e relação com o ponto de corte para a autonomia de ação ($ISAC \geq 1,0$), representado pela linha contínua. Triângulos claros: IMMA (n=50); Quadrados escuros: ISEPK (n=77).

DISCUSSÃO

O presente estudo pretendeu descrever a autonomia de ação de idosos que ingressavam no Projeto IMMA, valendo-se de sistema de avaliação denominado *SysSen*. No entanto, antes de passar à discussão dos dados propriamente ditos, é importante mencionar algumas limitações que devem ser consideradas na análise dos resultados produzidos. A principal limitação decorre dos limites do próprio instrumento de avaliação utilizado, tanto em relação à sua aplicabilidade quanto à sua validação. Em primeiro lugar, não se trata de um método que possa ser aplicado a idosos cujo grau de comprometimento da autonomia seja elevado⁹. Nesses 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^{9,11}. 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*. Enfim, as evidências disponíveis sobre a fidedignidade absoluta e relativa do método mereceriam ser confirmadas.

Apesar disso, os resultados dos estudos de validação até aqui conduzidos são promissores. Tudo indica que o cruzamento das informações do QSAP e TSMP produz um índice que traduz bem a noção de potencial de realização de uma vida autônoma, a partir da interação dos conceitos de autonomia potencial e autonomia expressa. Assim, considera-se que o sistema pode vir a ser uma opção interessante no contexto da avaliação da autonomia de idosos vivendo em comunidade.

A comparação entre os valores médios obtidos para IAE, IAP e idade cronológica dos sujeitos (Figura 1) revelou uma significativa diferença entre os valores apontados para Idade e IAP para os idosos do Projeto IMMA, mas não do ISEPK. Pode-se pensar, com isso, que as idosas do IMMA eram mais frágeis em relação à parte física do que eles realmente apontam no questionário. O grupo do IMMA necessitaria de melhores condições físicas para exercer suas funções cotidianas, tanto em atividades de lazer, quanto em seus deveres diários. Essa afirmação está em acordo com o quadro encontrado no Projeto IMMA, que atende idosos frágeis. Ao compararem-se esses dados com os do ISEPK, verifica-se que os resultados referentes às belgas não apresentaram a mesma variação entre os três valores: suas necessidades diárias igualaram-se à capacidade física. Isso pode apontar para um meio ambiente mais favorável, mas, provavelmente, traduz uma rotina de atividades físicas sensivelmente

maior entre as mulheres belgas. De fato, relatórios independentes como a do *Passage FitIndex (Index Forme)* indicam que cerca de dois terços da população belga de 55 anos de idade ou mais praticam atividades físicas e/ou desportivas ao menos uma vez por semana¹⁵. Além disso, em flagrante contraste com o que se observa no Brasil, parece não haver grandes diferenças entre o nível de atividades físicas para diferentes estratos etários na Bélgica¹³.

Os resultados para o ISAC (Figura 2) refletem essas considerações. Houve uma diferença significativa entre a autonomia de ação das idosas do ISEPK e participantes do projeto IMMA. Enquanto as primeiras exibiram um valor médio de cerca de 1,03, as últimas situaram-se na faixa de 0,62. A Figura 5 ajuda a ilustrar esse fato – na verdade, das 50 mulheres observadas, apenas 6 se situaram acima da linha demarcatória do $ISAC \geq 1,0$. Das 77 idosas do ISEPK, 42 ultrapassaram esse ponto de corte. Considerando o conjunto dos resultados, não é demais afirmar que isso se deu, muito provavelmente, mais em virtude de um déficit de aptidão físico-funcional do que por causa de uma exageradamente elevada necessidade declarada para as atividades físicas praticadas, impostas pelo ambiente físico ou desejadas pela amostra. Estudos futuros devem debruçar-se sobre a influência das atividades propostas pelo Projeto IMMA sobre essa relação – se a aptidão físico-funcional melhorar sem incremento nas necessidades desveladas pelo QSAP, espera-se que os valores do ISAC aproximem-se progressivamente do observado para o grupo do ISEPK.

Essa possibilidade é reforçada quando se analisam os dados aferidos para o *TSMP*: de forma geral, os resultados para a população do IMMA foram significativamente inferiores aos obtidos para o ISEPK. O *TSMP* foi idealizado de forma a permitir a apreciação da interação da força de membros superiores e da capacidade cardiorrespiratória em um contexto funcional. Para a definição das linhas gerais do instrumento, o trabalho de Posner et al.¹⁴ foi considerado fundamental: esses autores desenvolveram um método integrando componentes da *endurance* aeróbia e da força muscular, denominado *Bag-Carrying Test* (BCT). O objetivo era medir a força funcional 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. A forma de execução do *TSMP* foi adaptada do BCT (substituindo-se a ação de subir degraus pela marcha e o aumento progressivo das cargas transportadas por cargas fixas), mas seus princípios gerais foram mantidos, de forma a se obter, igualmente, um índice que refletisse a aptidão aeróbia e muscular dos idosos.

Quando analisados os dados referentes ao somatório da potência aeróbia e da força em todas as partes do QSAP (Figura 3), verifica-se diferença significativa favorável para a primeira qualidade física. Em termos gerais, portanto, pode-se afirmar que, comparativamente, as idosas do IMMA e do ISEPK necessitariam mais da potência aeróbia do

que da força para satisfazer as necessidades do seu cotidiano. Por outro lado, os resultados para a força não são negligenciáveis. Essa qualidade física é importante, contribuindo em aproximadamente 50% para a pontuação geral do questionário, em ambos os grupos. Isso deve ser considerado no planejamento das atividades ministradas, de maneira que não se propicie um desequilíbrio entre necessidades e potencial físico⁹.

Explica-se: se as atividades realizadas enfatizam a potência aeróbia, deixando a força em segundo plano, atende-se às necessidades reveladas pelo ITOT (PA). Por outro lado, o descompasso com aquelas traduzidas pelo ITOT (FO) tende a aumentar, com impacto no IAP e, conseqüentemente, no ISAC. Nota-se, ainda, que, apesar de pequena, houve diferença favorável ao IMMA nos valores de ITOT (PA) e ITOT (FO) – ou seja, em termos gerais, a cotação do questionário revelou-se maior para as idosas do IMMA que para as do ISEPK. Some-se isso ao fato de o resultado do *TSMP* ter sido sensivelmente menor para as brasileiras e entende-se melhor as razões pelas quais os níveis de autonomia de ação foram tão melhores para as belgas. Fica claro, outrossim, que maiores necessidades em termos de atividades físicas quantificadas no QSAP não têm relação direta com a aptidão física dos entrevistados. Na verdade, são escores independentes. É perfeitamente possível obter-se cotação elevada para o IAE, com IAP reduzido e vice-versa.

A Figura 4 revela que, em ambos os grupos, a pontuação para as necessidades em termos de atividades físicas compatíveis com uma vida autônoma foi razoavelmente equilibrada entre as partes do QSAP. Nota-se uma pequena vantagem da Parte II, relativa ao meio ambiente, tanto no IMMA quanto no ISEPK. Deve-se mencionar, igualmente, a pontuação elevada obtida na Parte III no Projeto IMMA, bastante similar à da Parte I, o que não se deu no ISEPK. Isso leva a pensar que os idosos do IMMA estão menos satisfeitos com as atividades que fazem atualmente do que seus pares do ISEPK, declarando maior insatisfação com isso. O acompanhamento de como as atividades do Projeto IMMA repercutirão nesse aspecto é um interessante objeto de estudo. Em uma situação ideal, a cotação da Parte I deveria elevar-se progressivamente, com os idosos realizando cada vez mais atividades, o que tenderia a forçar a pontuação da Parte III para baixo, mantendo-se os níveis do IAE mais ou menos constantes¹⁰. Em outras palavras, as necessidades em termos de atividades físicas decorreriam cada vez mais do que os idosos fazem efetivamente, não pela frustração com o que deixaram de fazer ou gostariam de fazer e não fazem.

A análise dos resultados da quarta parte do QSAP (ponto de vista do entrevistador) leva a pensar que as idosas do IMMA subestimaram a sua realidade, enquanto as do ISEPK as superestimaram. O valor da mediana foi significativamente menor que o da Parte II na amostra belga, enquanto no IMMA foi maior que o obtido em todas as demais partes do QSAP ($p < 0,05$), tanto para a força quanto para a potência aeróbia.

No caso do IMMA, porém, os resultados da Parte IV aproximaram-se mais dos da Parte II do que dos valores das Partes I e III. Esse fato é importante, pois a Parte IV foi concebida exatamente para compensar possíveis problemas de avaliação do idoso em relação à sua própria realidade, notadamente no que tange ao seu ambiente físico. Em termos práticos, as diferenças entre as Partes II e IV poderiam ser negligenciadas, ainda mais quando se leva em conta a dispersão dos dados. De qualquer forma, um descompasso elevado e constante entre a Parte IV e as demais partes do QSAP é indesejável, podendo afetar sua reprodutibilidade. Portanto, trata-se de um aspecto que deve ser investigado adicionalmente em estudos futuros.

CONCLUSÃO

Em sua maioria, as idosas ingressantes no Projeto IMMA obtiveram valores insuficientes para o ISAC para que fossem consideradas autônomas. Nesse sentido, o ISACOGRAMA revelou-se um interessante método de comparação visual rápida, que deverá ser incorporado nas estratégias de análise dos resultados do SysSen. No grupo do ISEPK o contrário ocorreu, com a maior parte da amostra revelando autonomia de ação satisfatória. Isso se deveu, principalmente, em função de um descompasso entre IAP e IAE nas idosas do IMMA, já que os resultados do questionário foram bastante similares em ambos os grupos. Em outras palavras, nas idosas do IMMA os déficits de autonomia de ação decorreram de uma reduzida capacidade física, tanto para potência aeróbia, quanto para força. As atividades cotidianas dos sujeitos observados parecem ser limitadas por essas capacidades limitadas que, não raro, os impedem de realizar atividades que lhes dariam maior grau de independência real e percebida.

Pode-se afirmar que os anseios das idosas do Projeto IMMA em relação a sentimentos de auto-realização estão, na maioria dos casos, além de suas capacidades físicas, pelo menos no que depende da participação efetiva em atividades laborais e de lazer. As idosas do ISEPK, por outro lado, exibem condição física compatível com as suas manifestações quanto às atividades físicas realizadas e almejadas. Intervenções que possam compensar o desnível entre IAE e IAP são desejáveis e estudos futuros devem verificar em qual medida as atividades propostas pelo Projeto IMMA logram atender às necessidades presentemente identificadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farinatti PTV. Avaliação da autonomia do idoso: definição de critérios para uma abordagem positiva a partir de um modelo de interação saúde-autonomia. *Arq Gerontol Geriatr* 1997;1(1):31-38.
2. Heathcote G. Autonomy, health and ageing: transnational perspectives. *Health Ed Res* 2000;15:13-24.
3. Ford AB, Haug MR, Stange KC, Gaines AD, Noelker LS, Jones PK. Sustained Personal Autonomy: A Measure of Successful Aging. *J Aging Health* 2000;12:470.
4. Santos SR, Santos IBC, Fernandes MG. Qualidade de Vida do Idoso, *Rev Latino-Am Enfermagem* 2000;10(6):757-764.
5. Downie RS, Fyfe C, Tannahill A. Health promotion: models and values. Oxford: Oxford University Press; 1991.
6. Pinonnault E, Desrosiers J, Dubuc N, Kalfat H, Colvez A, Delli-Colli N. Functional Autonomy Measurement System: development of a social subscale, *Arq Gerontol Geriatr* 2003;37:223-233.
7. Farinatti PTV, Ferreira MS. Saúde, Promoção da Saúde e Educação Física: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.
8. Farinatti PTV. Proposta de um instrumento para avaliação da autonomia do idoso: o Sistema Sênior de Avaliação da Autonomia de Ação (SysSen). *Rev Bras Med Esp* 2000;6(6):224-230.
9. Farinatti PTV. Mise au point d'une technique d'évaluation de l'autonomie d'action des seniors: de la théorie à la pratique (Vol I, Vol II). Bruxelles: ULB, 1998.
10. Farinatti PTV, Vanfraechem JHP, Clemen D. Descrição e construção do Questionário Sênior de Atividades Físicas para Idosos (QSAP). *Rev Bras Med Esp* 1998;4(2):45-56.
11. Farinatti PTV, Vanfraechem J. Autonomie et image du corps: une étude sur la validité concomitante du Système Senior d'Évaluation de l'Autonomie d'Action. *Psychol Psychom* 2000;21:55-66.
12. Passage Index. Communiqué de Presse. Disponível em <<http://www.fitindex.be/fr/index.php?n=327>> [2007 out 30].
13. De Bourdeaudhuij I, Sallis JF, Saelens BE. Environmental correlates of physical activity in a sample of Belgian adults. *Am J Health Promot* 2003;18:83-92.
14. Posner JD, McCully KK, Landsberg LA, Sands LP, Tycenski P, Hofmann MT, Wetterholt KL, Shaw CE. Physical determinants of independence in mature women. *Arch Phys Med Rehab* 1995;76:373-80.

Agradecimentos

Estudo parcialmente financiado pelo CNPq, sob a forma de Bolsa de Produtividade em Pesquisa para Paulo Farinatti, processo 305729/2006-3.

Endereço para correspondência:

Paulo de Tarso Veras Farinatti
Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde.
Rua São Francisco Xavier 524/Sala 8133-F, Maracanã.
CEP: 20550-013. Rio de Janeiro, RJ. Brasil
E-mail: farinatt@uerj.br

Recebido em 10/05/07
Revisado em 04/06/07
Aprovado em 07/07/07