

Estudo Longitudinal das Habilidades Intelectuais de Idosos Avaliados com a WAIS-III

Longitudinal Study of Intellectual Abilities of Elderly People Assessed by WAIS-III

Ana Carolina Zeferino Menezes^{*,a} & Elizabeth do Nascimento^b

^aFaculdade de Estudos Administrativos – Centro de Gestão Empreendedora, Belo Horizonte, Brasil
& ^bUniversidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil

Resumo

Dados indicam que o envelhecimento, ainda que saudável, acarreta um declínio normal no desempenho intelectual. O presente estudo teve por objetivo investigar o desenvolvimento intelectual de idosos em diferentes domínios avaliados pela WAIS-III. A partir de um delineamento longitudinal, 47 participantes foram divididos em duas faixas etárias: idosos-jovens (até 74 anos) e idosos-idosos (acima de 75 anos) e seus desempenhos foram comparados após oito anos de intervalo. Resultados mostraram que idosos-jovens apresentaram ganhos nas habilidades avaliadas, embora em apenas dois índices estes tenham sido estatisticamente significativos. Com relação às capacidades de compreensão verbal e linguagem, os ganhos eram esperados. Já Memória, Organização Perceptual, Velocidade de Processamento, QI de Execução e Total não se comportaram como grande parte dos estudos reporta. Resultados para os idosos-idosos estão de acordo com a literatura: habilidades vulneráveis (organização perceptual, aprendizagem, memória, resolução de problemas e velocidade de processamento) tiveram decréscimos após os oito anos entre as avaliações. Embora nem todos os resultados tenham sido significativos, corroboram dados de pesquisas que definem a idade de declínios significativos após os 75 anos. Concluindo, os resultados indicaram que os idosos não apresentaram declínio nas habilidades intelectuais avaliadas até a idade de 74 anos, a partir de quando alguma perda foi encontrada. A velocidade de processamento foi a única habilidade que apresentou declínio significativo. Portanto, as variações nos desempenhos não caracterizam um padrão de declínio generalizado, ou seja, não ocorrem em todas as habilidades e variam conforme a idade.

Palavras-chave: Envelhecimento; Inteligência; Estudo Longitudinal; WAIS-III.

Abstract

Data have indicated that aging, even if in a healthy process, lead to a normal decrease in cognitive performance. The current study aims at investigating the intellectual development of elderly people in different domains assessed by WAIS-III. Approaching from a longitudinal design, 47 participants were divided in two groups: young-old (until 74 years old) and oldest-old (over 75 years old). Results showed that young-old people presented gains in the abilities assessed. However, they were statistically significant just in two indexes. When it comes to verbal comprehension and language capacities, the gains were expected. On the other hand, Memory, Perceptual Organization, Processing Speed, Performance and Total IQ did not show the same outcome as most of the studies report. Results for the oldest-old ones were congruent with literature: vulnerable abilities (perceptual organization, memory and processing speed) demonstrated a decrease eight years after the first evaluation. To sum up, the results show that the elderly had not presented a decrease in the intellectual abilities assessed until the age of 74. However, from that age on some losses were observed. The only ability that displayed a remarkably higher decrease was processing speed. Data from longitudinal design are not sufficient to describe a trend in the general decrease of the elderly abilities. Some other variables, besides the ones examined in the current research, might be related to this standard. Further investigations are needed to examine them and to determine how much age explains the intellectual development of elderly people.

Keywords: Aging; Intelligence; Longitudinal Study; WAIS-III.

O processo de envelhecimento, mesmo que saudável, acarreta um declínio normal no desempenho intelectual

dos idosos (Salthouse, 2000; Schaie, 1994). Entretanto, algumas habilidades parecem sofrer maiores alterações, enquanto outras podem permanecer estáveis até idades mais avançadas.

Em uma revisão sobre os primeiros *estudos* acerca da relação entre inteligência e envelhecimento, Stuart-Hamilton (2002) encontrou que pessoas mais jovens têm escores mais altos que as mais velhas em testes de inteli-

* Endereço para correspondência: Faculdade de Estudos Administrativos – Centro de Gestão Empreendedora, Rua Cláudio Manoel, 1162, Savassi, Belo Horizonte, MG, Brasil, CEP 30140-100. E-mails: carolzeferino@uol.com.br e bethdonascimento@gmail.com

gência fluida (Gf), considerada habilidade vulnerável, enquanto as diferenças de escores nos testes de inteligência cristalizada (Gc), habilidade estável, não foram significativas. Estudos a partir de delineamentos longitudinais oferecem dados mais específicos. McArdle, Hamagami, Meredith e Bradway (2000) usaram dados de uma amostra inicialmente composta por 111 participantes que foram avaliados em quatro momentos distintos de tempo, através da escala Stanford-Binet e da WAIS, por pesquisadores diferentes, ao longo de 65 anos. Ao final, com os resultados de 51 participantes, puderam comparar seus desempenhos e encontraram quedas significativas nas habilidades “velocidade” e “memória de curto prazo”. Os autores verificaram suas hipóteses, a partir de modelos de equação estrutural, que ambas habilidades podem agir como co-fatores nas outras mudanças cognitivas durante o envelhecimento.

Wilson et al. (2002) avaliaram 694 idosos saudáveis com mais de 65 anos e encontraram que as taxas de declínio das habilidades mensuradas, anualmente, foram diferentes: recuperação de palavras e estórias, fluência verbal e velocidade perceptual tiveram as quedas mais elevadas, enquanto memória de curto prazo e habilidade visoespacial exibiram quedas mais suaves a cada ano. Os resultados apontaram para uma enorme variação inter-individual. Segundo os autores, os dados sugeriram que as mudanças no funcionamento cognitivo na terceira idade podem estar relacionadas mais a fatores individuais ou específicos de cada pessoa do que a um processo de declínio inevitável, provocado exclusivamente pela idade.

O Estudo Longitudinal de Canberra contou com 887 participantes com idades ente 70 e 93 anos (Christensen, 2001). A inteligência cristalizada foi avaliada por três testes: Vocabulário e Semelhanças da WAIS-R e *National Adult Reading Test* (NART). Para verificar a velocidade de processamento, foi usado um teste de busca de dígitos e símbolos, criado a partir de outros subtestes já existentes, como os presentes nas escalas Wechsler. A habilidade de memória foi acessada através de um teste de reconhecimento de palavras e lembrança de três itens (palavras não associadas) e um nome e um endereço apresentados previamente. Os participantes foram divididos em quatro grupos etários (70 a 74, 75 a 79, 80 a 84 e 85 ou mais anos). A inteligência cristalizada se manteve inalterada até a idade de 80 anos, quando sofreu uma ligeira queda e voltou a aumentar a partir dos 85 anos. A memória apresentou quedas discretas a partir dos 75 anos e uma única queda brusca no grupo dos participantes com 85 anos ou mais. Os declínios na velocidade de processamento se iniciaram a partir dos 75 anos e as quedas se tornaram cada vez mais acentuadas para cada grupo etário investigado. Entretanto, a autora salienta que o padrão de desenvolvimento individual não é estável e que a variabilidade dos resultados inter-individuais nos três testes aumentou significativamente com o passar do

tempo. Dentre as variáveis investigadas, houve evidências sobre saúde pobre, menor número de atividades, menor escolaridade e pressão alta agindo como preditores do declínio percebido.

Schaie (1994), segundo dados do *Seattle Longitudinal Study*, afirmou que não se podem assegurar prejuízos expressivos no funcionamento intelectual decorrentes do avanço da idade antes dos 67 anos, a partir de quando haverá perdas generalizadas em todas as habilidades. O autor também encontrou um maior decréscimo nas tarefas ligadas ao raciocínio fluido, mas as mudanças nas habilidades específicas não ocorreram uniformemente ao longo da vida adulta e o padrão entre os indivíduos foi bastante variado. O autor sugere que as habilidades de orientação espacial, raciocínio indutivo e memória só começam a apresentar declínios no final dos 70 anos e taxas de mudanças significativas só são percebidas a partir dos 80 anos (Schaie, 1995). Ele ainda salienta que resultados em testes de habilidade espacial podem evidenciar um aumento da habilidade na idade de 60 anos e que algumas variáveis podem agir como protetoras do declínio cognitivo.

No Brasil, Argimon e Stein (2005) avaliaram 66 idosos saudáveis com mais de 80 anos em 1998 e em 2001. As autoras perceberam uma diminuição nos escores dos testes de memória (avaliada pelo teste Buschke Lembranças Livres e com pistas) e a avaliação sobre a própria memória (medida pelo instrumento Percepção Subjetiva de Queixas de Memória) também tendeu a piorar. Houve perda significativa nas habilidades de atenção e memória de trabalho, medidas pelo subteste Dígitos da WAIS-R, mas não nas habilidades relacionadas à fluência verbal, que se mantiveram sem diferenças significativas entre as duas avaliações. Os resultados ainda indicaram que há uma correlação positiva entre o número de atividades de lazer e o desempenho cognitivo dos idosos. Os anos de escolaridade tiveram efeito positivo sobre a atenção e sobre o desempenho nos instrumentos utilizados para a avaliação cognitiva.

A WAIS-III, ou mesmo seus subtestes separadamente, é um dos instrumentos presente em grande parte das pesquisas sobre o desenvolvimento cognitivo na terceira idade. Na 3ª edição, versão também adaptada para o contexto brasileiro, algumas mudanças importantes em sua estrutura, além dos bons parâmetros psicométricos apresentados, permitem uma avaliação bastante apropriada para adultos e idosos (Nascimento, 2000a). Os quatro índices fatoriais que compõem a escala avaliam: (a) o conhecimento verbal adquirido e o processo mental necessário para responder às questões propostas, ou seja, o raciocínio verbal (Índice de Compreensão Verbal ou ICV); (b) a habilidade visoespacial, raciocínio não-verbal, raciocínio fluido, atenção para detalhes e integração visomotora (Índice de Organização Perceptual ou IOP); (c) a capacidade de atentar-se para a informação, mantê-la brevemente e processá-la na memória, para

em seguida, emitir uma resposta (Índice de Memória de Trabalho ou IMT) e (d) velocidade de processamento, medindo processos relacionados à atenção, memória e concentração para processar rapidamente a informação visual (Índice de Velocidade de Processamento ou IVP). Além desses índices fatoriais, podem ser obtidos resultados em QI de desvio: QI Total (QIT), QI de Execução (QIE) e QI Verbal (QIV; Flanagan, McGrew, & Ortiz, 2000; Kaufman 2001; Kaufman & Horn, 1996; Nascimento, 2000a).

Diversas pesquisas com delineamento transversal conduzidas com a finalidade de contribuir para o entendimento do padrão de desenvolvimento intelectual de adultos e idosos utilizaram como instrumento a WAIS-III. Escorial et al. (2003), usando a amostra de normatização da WAIS-III para a Espanha, investigaram possíveis causadores dos declínios percebidos nos desempenhos com o aumento da idade. Os autores encontraram que as quedas nas pontuações eram mediadas pelo desempenho dos indivíduos no QIE e em *g* (extraído por meio da análise fatorial hierárquica Schmid-Leiman e livre da influência de fatores específicos). Da mesma maneira, ao verificar o efeito de outras possíveis variáveis, encontraram que o *QIV* ou o *IMT* não estavam interferindo ou mediando o declínio percebido.

Kaufman (2001) utilizou as amostras de padronização da WAIS-R e da WAIS-III para realizar diferentes estudos e verificar mudanças nas habilidades intelectuais relacionadas à idade. O autor encontrou que o ICV atinge as maiores pontuações entre 45 e 54 anos com uma primeira queda brusca no grupo de 55 a 64 anos, mas há um aumento no grupo de 65 a 70 anos. A partir dos 75 anos o desempenho no ICV tem quedas acentuadas até os participantes de 89 anos, idade máxima dos participantes. O IMT apresenta um padrão de desenvolvimento irregular, mas, na maior parte da curva, quanto maior a idade, pior o desempenho. A exceção está para os grupos 45 a 54 anos e 65 a 69 anos quando há um ligeiro aumento no desempenho com relação ao grupo etário anterior. Para os dois índices que formam o QIE, o padrão apresentado pelo IOP e IVP é de declínio. No IVP, o maior resultado é apresentado por participantes com 18 ou 19 anos, a partir de quando a queda é acentuada para todos os grupos até a idade de 89 anos. O padrão do IOP é semelhante ao apresentado pelo IVP, com uma única diferença no grupo com melhor desempenho, que tem idades entre 25 e 29 anos.

Nascimento (2000a) replicou parte do estudo de Kaufman (2001) utilizando a amostra de normatização da WAIS-III para o Brasil. Para a análise, a autora controlou a escolaridade dos participantes. Os dados indicaram um aumento no QIV com o aumento da idade até o grupo etário de 60 a 64 anos. Para o QIE, a queda foi contínua a partir do grupo de 20 a 29 anos. Kaufman encontrou o início do declínio de QIE no grupo de 20 a 24 anos. Os resultados nos índices fatoriais corroboram aqueles reportados por Kaufman (2001): IOP e IVP declinam com

o aumento da idade e, conseqüentemente, o QIE declina acompanhando os índices que o compõem.

No que diz respeito aos subtestes da WAIS-III, algumas pesquisas que contemplam adultos e idosos podem ser encontradas. De acordo com Rönnlund e Nilsson (2006), os resultados em raciocínio fluido e a habilidade visoespacial, investigadas por meio do subteste Cubos indicaram uma estabilidade no desempenho dos 35 aos 55 anos. Salthouse (2000) também pesquisou o padrão de desenvolvimento do subteste Cubos e o de Armar Objetos. Ambos exibiram um declínio bastante semelhante: queda brusca entre as idades de 20 a aproximadamente 35 anos, aparente estabilidade até os 45 anos e a partir dos 50 anos aconteceu novo declínio, que se manteve até o último grupo etário pesquisado.

Usando seis medidas de raciocínio de diferentes escalas, Salthouse (2005) encontrou uma tendência de declínio com o aumento da idade, com uma queda acentuada a partir dos 70 anos em quatro delas. A uniformidade não pôde ser percebida nos resultados de dois dos subtestes. Em Semelhanças, da WAIS-III, o padrão diferenciado foi de queda entre as idades de 50 e 60 anos, estabilidade até depois dos 70 anos e a partir daí, novo declínio nos desempenhos. Outro subteste da WAIS-III, Raciocínio Matricial (RM), também exibiu um modelo diferente: declínio acentuado no desempenho entre as idades de 20 e 60 anos, um período de estabilidade entre os 60 e 74 anos e novo declínio, permanente, ocorrendo após os 75 anos (Salthouse, 2005).

De acordo com Verhaeghen (2003), a partir de uma metanálise, os resultados de idosos em provas de vocabulário são favorecidos com o aumento da idade. *Entretanto, este favorecimento não é uniforme, ou semelhante para todos os tipos de provas: o desempenho em testes de produção verbal livre, como o subteste Vocabulário da WAIS-III, é menos favorecido do que em provas de múltipla escolha ou com pistas. Tais resultados podem indicar que apesar de os idosos terem uma extensão de vocabulário maior que os jovens adultos, pistas claras são necessárias para o acesso completo a este conhecimento armazenado.*

De maneira geral, os resultados apontam para uma tendência de declínio no desenvolvimento intelectual de idosos, mas há ainda algumas questões não esclarecidas. Há diferenças quando se comparam dados publicados por diferentes autores, e estas diferenças estão geralmente relacionadas à idade de início dos declínios, aos padrões apresentados por cada habilidade avaliada, a variáveis intervenientes que agregam efeitos positivos ou negativos no desempenho dos idosos e também ao delineamento de pesquisa adotado, se longitudinal ou transversal (Kaufman, 2001; Kaufman & Horn, 1996; Salthouse, 2000; Schaie, 1994; Verhaeghen, 2003).

O presente estudo teve por objetivo investigar, longitudinalmente, o desenvolvimento da inteligência de idosos em diferentes domínios intelectuais. Utilizando a WAIS-

III, buscou-se identificar se havia diferenças significativas entre os QIs Verbal, de Execução e Índices Fatoriais (Compreensão Verbal, Velocidade de Processamento, Memória de trabalho e Organização Perceptual) nos idosos após oito anos de intervalo e a partir de quando as perdas se tornam significativas.

Método

Participantes

A amostra utilizada foi de conveniência, composta por idosos saudáveis que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Participaram aqueles que não apresentaram indicadores de nenhum tipo de desordem que comprometeria o desempenho cognitivo ou a manipulação dos estímulos do teste (como, por exemplo, comprometimento de membros superiores que limitem a coordenação motora fina). Os critérios para exclusão foram os mesmos empregados nos estudos que culminaram em normas da WAIS-III para a população americana e brasileira (Nascimento, 2000a; Wechsler, 2004a, 2004b).

Da primeira etapa da pesquisa, participaram 113 idosos. Esses foram avaliados em 1999. Quarenta e sete idosos foram reavaliados em 2007; 43 (38,05%) não puderam ser contatados devido a números de telefone incorretos. Quatro pessoas haviam falecido (3,54%), 10 (8,85%) não puderam realizar o reteste por motivo de doença, sete (6,19%) não quiseram participar e dois (1,77%) não mais residiam na cidade de Belo Horizonte.

No total, para a segunda parte do estudo, foram reavaliados 47 idosos e a perda amostral foi, portanto, de 58,41% (66 participantes). Os 47 participantes das duas etapas do estudo foram divididos em dois subgrupos: (a) idosos-jovens, com até 74 anos (idade média de 67 anos, DP=4) e (b) idosos-idosos, com 75 anos ou mais (idade média de 80 anos, DP=4).

A Tabela 1 apresenta a distribuição de frequência da amostra segundo as variáveis: faixa etária, gênero, anos de estudo e nível socioeconômico. Conforme pode ser observado, dos 113 idosos participantes da primeira etapa do estudo (em 1999), 63 eram mulheres. O grupo de idosos jovens (até 74 anos) foi composto por 85 pessoas (idade média de 67anos, DP=4) e os idosos-idosos (com mais de 75 anos) foram representados por 28 pessoas (idade média de 80 anos, DP=4). Com relação à escolaridade, 53 participantes (46,9%) completaram o ensino fundamental e apenas 19 (16,8%) tinham mais de 12 anos de estudo. No que se refere ao nível socioeconômico, 69% da amostra apresentou nível socioeconômico Baixo Superior ou Médio Inferior.

Dos 47 idosos reavaliados em 2007, 28 tinham idades até 74 anos (média=69, DP=3) e 18 estavam no grupo de 75 anos ou mais (média=81, DP=5). Oito idosos, após o intervalo de oito anos entre as avaliações passaram a fazer parte do grupo com mais de 75 anos. As mulheres formaram 57,4% dessa amostra. A distribuição dos anos

Tabela 1
Caracterização das Amostras

	Estudo Longitudinal	
	Ano da avaliação e número de participantes	
	1999 (n=113)	2007 (n=47)
Faixa etária em anos	Variáveis (F e %)	
57 a 74 anos	85 (75,2)	28(62)
75 anos ou mais	28 (24,8)	18 (38)
Gênero		
Feminino	63 (55,8)	27 (57,4)
Masculino	50 (44,2)	20 (42,6)
Anos de estudo		
0 a 4 anos	53 (46,9)	19 (40,5)
5 a 8 anos	26 (23,0)	12 (25,5)
9 a 11 anos	15 (13,3)	7 (14,9)
12 anos ou mais	19 (16,8)	9 (19,1)
Nível Socioeconômico		
Baixo inferior	4 (3,5)	0
Baixo superior	30 (26,5)	12 (25,5)
Médio inferior	48 (42,5)	20(42,6)
Médio	19 (16,8)	10(21,3)
Médio superior	1 (0,9)	0
Alto	0	0
<i>Dados não declarados</i>	11 (9,8)	5 (10,6)

de estudo foi bastante semelhante à da amostra inicial, com uma diminuição de apenas 6,5% no grupo com menor escolaridade. O nível socioeconômico apresentou, também, distribuição semelhante à da amostra inicial: nenhum participante compunha as categorias Médio Superior ou Alto e 68,1% apresentaram nível socioeconômico Baixo Superior ou Médio Inferior.

Instrumentos

Questionário de Avaliação da Saúde Geral. Entrevista elaborada com o objetivo de identificar qualquer tipo de comprometimento que afete diretamente o desempenho cognitivo e discriminar aqueles que preencham algum critério de exclusão.

Questionário de Nível Socioeconômico. Versão desenvolvida pelo setor de assistência social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP). Por meio do questionário foram obtidos dados relativos à condição financeira (faixa salarial), escolaridade, profissão e número de membros dependentes da renda do chefe da família. Desta forma, foi possível classificar o nível socioeconômico (NSE) dos participantes dentro de seis categorias: baixo inferior, baixo superior, médio inferior, médio, médio superior e alto.

Escala Wechsler de Inteligência para Adultos – Terceira Edição (WAIS-III). Instrumento construído para a investigação das habilidades intelectuais de adolescen-

tes, adultos e idosos, com idades entre 18 e 89 anos. A escolha do instrumento é justificada devido a seus bons parâmetros psicométricos (Nascimento, 2000a; Wechsler, 2004a, 2004b), seu reconhecimento e ampla utilização em contexto internacional, além da adaptação para o Brasil, que evidenciou também bons parâmetros psicométricos. A escala é composta de 14 subtestes verbais e de execução e o desempenho do participante pode ser caracterizado de forma geral (com resultados em QI Total, QI Verbal e QI de Execução) ou mais específica, com os resultados nos índices fatoriais (Índice de Compreensão Verbal, Índice de Organização Perceptual, Índice de Memória de Trabalho e Índice de Velocidade de Processamento; Nascimento, 2000a, 2000b).

Procedimentos

No ano de 2007, foi realizada a etapa de reavaliação dos idosos que foram avaliados inicialmente em 1999, como parte da pesquisa de adaptação e normatização do WAIS-III para o Brasil. Os participantes receberam o convite para participar da nova pesquisa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais ([UFMG], Protocolo COEP 237/07). A única forma de contato foi por meio do número de telefone informado no ano da primeira avaliação. A avaliação foi individual, realizada na residência do participante por estudantes de psicologia treinados. A aplicação durou, em média, 3 horas e 30 minutos e a correção, pontuação e interpretação dos resultados foi realizada utilizando-se as duas tabelas de normas para idosos (de 60 a 64 anos e acima de 65 anos) publicadas no manual do teste.

Análise Estatística

Observa-se na Tabela 1 que a idade mínima dos participantes incluídos no estudo foi de 57 anos. Três casos em que os participantes não tinham completado 60 anos no momento da primeira avaliação ocorreram no grupo de idosos-jovens. A inclusão destes participantes no estudo se deu por diferentes razões. Inicialmente, foram realizadas análises exploratórias com e sem os dados

destes casos para garantir que os desempenhos destes não estariam introduzindo um viés positivo na média do grupo. Ao comprovar que a inclusão não afetaria os resultados finais, decidiu-se pela manutenção a fim de evitar uma maior perda amostral e para que as características sociodemográficas mantivessem semelhantes nas duas etapas do estudo.

O teste Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para verificar as distribuições das variáveis dependentes (Índices Fatoriais e QI's) em cada subgrupo de idosos. Os índices encontrados indicaram a não rejeição da hipótese de normalidade, o que levou à aplicação de estatísticas paramétricas. Estatísticas descritivas foram usadas para caracterizar o perfil socioeconômico da amostra e o desempenho dos participantes. Testes de comparação entre grupos (teste-*t* para amostras independentes, usado quando há apenas dois momentos de investigação) foram realizados com o objetivo de identificar diferenças nos desempenhos entre os grupos, considerando nível de significância ($p < 0,05$). Procedeu-se ao cálculo do índice *d*, para avaliar o tamanho do efeito. Para verificar o possível efeito das variáveis independentes (a) nível socioeconômico, (b) anos de estudo e (c) sexo no desempenho dos idosos, foram realizadas análises univariadas, com controle da idade (*General Linear Model, Main effects*, teste de Bonferroni). O software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 15.0, foi usado para a realização das análises dos dados.

Resultados

Comparação Longitudinal do Desempenho de Idosos-jovens, Avaliados em 1999 e 2007

A partir do procedimento realizado previamente para avaliar possíveis efeitos de variáveis sociodemográficas (nível socioeconômico, anos de estudo e sexo) nos resultados, foi possível verificar que a mudança no desempenho de idosos-jovens nas habilidades avaliadas não foi significativamente afetada por elas. A Tabela 2 mostra o desempenho na WAIS-III dos participantes com até 74

Tabela 2

Comparação Longitudinal dos Resultados Obtidos por Idosos-jovens, Avaliados em 1999 e 2007

	Avaliação 1999 (n= 28)	Avaliação 2007 (n=28)	Valor <i>t</i>	Valor <i>p</i>	Índice <i>d</i>
	Média e DP	Média e DP			
QIV	103,28 (13,86)	105,18 (14,82)	-1,63	0,11	0,13
QIE	103,84 (15,38)	105,46 (15,61)	- 0,98	0,34	0,11
QIT	103,32 (13,71)	105,41 (14,41)	-1,76	0,09 ^b	0,15
ICV	102,27 (14,11)	106,25 (14,96)	-3,05	<0,001 ^a	0,27
IOP	102,94 (14,81)	107,93 (16,41)	-3,14	<0,001 ^a	0,32
IMT	105,66 (13,03)	107,29 (16,41)	-0,81	0,42	0,11
IVP	106,79 (13,22)	107,46 (14,61)	-0,33	0,74	0,05

^aResultados significativos ($p < 0,05$).

^bSignificância ao nível de $p < 0,10$.

anos que puderam ser avaliados nos dois momentos da pesquisa. Analisando os resultados, em termos de QI's e Índices Fatoriais, percebe-se que houve um acréscimo em todas as habilidades avaliadas.

No que diz respeito aos resultados globais, em QI's, houve um ganho de aproximadamente dois pontos nas três capacidades (QIT, QIE e QIV). Entretanto, estes ganhos não foram estatisticamente significativos.

Com relação aos índices fatoriais, a média no ICV passou de 102,27 (DP=14,11) na primeira avaliação para 106,25 (DP = 14,96), diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). O IMT apresentou aumento de 1,63 pontos, não significativo. Quanto ao IVP, após o interva-

lo, os idosos-jovens obtiveram um aumento médio não-significativo de 0,67 pontos e o tamanho do efeito encontrado para esta medida ($d=0,05$) foi praticamente nulo. O Índice de Organização Perceptual mostrou um ganho médio significativo de 4,99 pontos entre os dois momentos da avaliação.

Os subtestes Raciocínio Matricial, Cubos e Completar Figuras, que compõem o IOP, foram investigados separadamente. Os resultados indicam que o desempenho nos subtestes Cubos e Completar Figuras mantiveram-se praticamente estáveis para os idosos-jovens. Em Raciocínio Matricial, ao contrário, houve um aumento na pontuação dos participantes (Tabela 3).

Tabela 3

Comparação Longitudinal dos Desempenhos de Idosos-jovens nos Subtestes Cubos, Completar Figuras e Raciocínio Matricial

	Avaliação 1999 (n= 28)	Avaliação 2007 (n=28)	Valor t	Valor p
	Média e DP	Média e DP		
Cubos	10,99 (3,11)	10,97 (2,78)	-0,08	0,94
CF	10,68 (3,30)	10,94 (3,54)	-0,40	0,69
RM	10,07 (2,65)	11,45 (3,24)	4,22	<0,001 ^a

Nota. Legenda: CF = Completar Figuras e RM= Raciocínio Matricial.

^a Resultados significativos ($p < 0,05$).

Comparação Longitudinal do Desempenho de Idosos-idosos, Avaliados em 1999 e 2007

Ao contrário dos idosos-jovens, os idosos com 75 anos ou mais mostraram uma queda no desempenho em todas as habilidades investigadas, embora em apenas uma delas esta diferença tenha se mostrado estatisticamente

significativa. Da mesma maneira, o efeito das variáveis sociodemográficas no desempenho foi investigado também para os idosos-idosos e verificou-se que anos de estudo, nível socioeconômico e sexo não apresentaram relação estatisticamente significativa no declínio percebido. As médias dos desempenhos desse grupo em 1999 e 2007 são apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4

Comparação Longitudinal dos Resultados Obtidos por Idosos-idosos, Avaliados em 1999 e 2007

	Avaliação 1999(n= 18)	Avaliação 2007(n=18)	Valor t	Valor p	Índice d
	Média e DP	Média e DP			
QIV	102,69 (14,33)	100,61 (13,54)	1,58	0,13	0,15
QIE	103,36 (15,14)	99,56 (14,00)	1,64	0,12	0,26
QIT	103,12 (14,89)	100,06 (13,55)	1,90	0,07 ^b	0,21
ICV	103,85 (14,44)	103,67 (15,50)	0,10	0,92	0,01
IOP	103,97 (16,50)	101,78 (13,90)	0,76	0,46	0,07
IMT	102,76 (15,23)	99,89 (12,92)	1,73	0,10 ^b	0,20
IVP	106,09 (15,02)	100,29 (13,24)	3,45	<0,001 ^a	0,41

^aResultados significativos ($p < 0,05$).

^bSignificância ao nível de $p < 0,10$.

Com relação ao QIV, nos idosos acima de 75 anos, houve um ligeiro decréscimo, estatisticamente não significativo e com pequeno tamanho do efeito ($d=0,15$). O QIT e o QIE também apresentaram declínios, não significativos, de cerca de três e quatro pontos, respectivamente.

Analisando-se os resultados relativos ao ICV, percebe-se que as diferenças entre as duas etapas de avaliação são praticamente nulas (decréscimo de 0,18 pontos após oito anos). Esta diferença não é significativa ($p=0,92$) e, em termos de desvio-padrão, as médias praticamente coinci-

dem ($d=0,01$). O subteste Vocabulário, que compõe o ICV, foi verificado isoladamente, pois, por ser um teste de produção verbal livre, o efeito positivo da idade poderia ser menor do que o esperado para as habilidades estáveis. Em 1999, a média do desempenho foi de 10,83 pontos ponderados ($DP=2,21$), ao passo que em 2007, os idosos obtiveram resultado médio igual a 10,89 ($DP=2,87$). A diferença foi praticamente nula e não significativa ($t=0,13$, $p=0,90$). O desempenho médio no Índice de Organização Perceptual mostrou uma queda não significativa de cerca de três pontos, com pequeno tamanho do efeito ($d=0,07$). A memória de trabalho apresentou declínio no grupo de idosos-idosos. Mais uma vez, essa diferença não foi estatisticamente significativa e o tamanho do efeito encontrado foi baixo ($d=0,20$). A única habilidade avaliada que apresentou diferença significativa entre a primeira e a segunda avaliação foi a velocidade de processamento. Tal diferença foi de cerca de seis pontos e o tamanho do efeito, moderado ($d=0,41$).

Discussão

Com relação aos participantes com até 74 anos, percebeu-se que em todos os fatores ou habilidades avaliadas houve um acréscimo, embora nem todos tenham sido significativos. Os idosos-jovens obtiveram um aumento de pouco menos de dois pontos nos QIT e QIE após oito anos. Essas diferenças não foram significativas e o tamanho do efeito para os dois índices foi pequeno, o que implica em médias substancialmente próximas. Com relação aos ganhos no QIV e ICV, habilidades consideradas estáveis, tais resultados corroboram a literatura acerca do tema (Kaufman, 2001; Ryan, Sattler, & Lopez, 2000).

O IMT mostrou aumento não significativo de aproximadamente dois pontos. A memória é uma habilidade vulnerável com a idade, como mostram as pesquisas de Salthouse (2004). Kaufman (2001), entretanto, encontrou uma exceção no grupo de 65 a 69 anos. Já Christensen (2001) reportou um padrão de desenvolvimento da memória com quedas discretas apenas a partir dos 75 anos e uma única queda brusca no grupo dos participantes com 85 anos ou mais, assim como Schaie (1994), que encontrou quedas significativas no desempenho apenas a partir da oitava década de vida. Os resultados da presente pesquisa apontam nessa mesma direção, com nenhuma queda encontrada até a idade de 74 anos. Para este grupo, percebe-se um ligeiro ganho, mas avaliando o tamanho do efeito, pode-se notar que há uma sobreposição de praticamente 92% nos resultados após os oito anos de intervalo. Após os 75 anos, os idosos perderam cerca de dois pontos no desempenho em memória e o tamanho do efeito ($d=0,20$), embora também seja considerado pequeno, mostrou um aumento em relação ao grupo mais jovem ($d=0,11$), indicando que no grupo de idosos-idosos a variabilidade na distribuição dos resultados nesse domínio foi ligeiramente maior nesse segundo grupo. No IOP um ganho ainda maior, de cerca de cinco pontos, pôde ser

constatado no grupo com idade até 74 anos. Uma hipótese a ser levantada para explicar esta diferença positiva, não esperada para habilidades de organização perceptual e visualização espacial, é a inclusão do subteste Raciocínio Matricial (RM) no cálculo da pontuação do QIT, QIE e IOP da WAIS-III. Salthouse (2005) constatou um período de estabilidade no desempenho no subteste RM entre 60 e 74 anos e sugeriu maiores estudos sobre o desempenho de idosos neste subteste. Avaliando detalhadamente os resultados dos idosos-jovens da presente pesquisa nos subtestes que compõem o IOP, nota-se um aumento, significativo, de 1,38 pontos no RM ao passo que há uma estabilidade nos desempenhos em Cubos e Completar Figuras (Tabela 3). Desta maneira, pode-se inferir que, por ser o único subteste que entra no cômputo do IOP que apresentou aumento, o ganho no subteste RM seria o responsável pelo viés positivo encontrado. Ainda, os achados sobre o IOP estão de acordo com a pesquisa de Schaie (1994), que mostrou habilidades de orientação espacial com crescimento por volta dos 60 anos, declínios suaves a partir dos 70 anos e significativos apenas após os 80 anos. Todavia, Salthouse (2000) reportou uma queda brusca entre as idades de 20 a 35 anos e novo declínio, constante, a partir dos 50 anos para o IOP. Outras pesquisas com idosos, avaliando o padrão de desenvolvimento do RM e se há um viés positivo influenciando os resultados no IOP seriam necessárias para conclusões mais seguras e consistentes. O subteste RM também é incluído no cálculo do QIT e do QIE e, desta forma, a mesma hipótese pode ser utilizada para explicar o aumento, mesmo que não significativo, nestas pontuações.

No que diz respeito ao índice de velocidade de processamento (IVP), os idosos-jovens obtiveram um aumento médio não-significativo e o tamanho do efeito encontrado para esta medida foi praticamente nulo. Com $d=0,05$, pode-se afirmar que houve uma estabilidade no desempenho em velocidade de processamento após oito anos. Resultados semelhantes podem ser encontrados em Christensen (2001).

Ao se confrontar o padrão de desempenho de idosos-jovens com o de idosos-idosos percebem-se diferenças importantes. Todas as habilidades dos participantes com mais de 75 anos apresentaram declínios, embora em apenas uma delas a diferença tenha sido estatisticamente significativa. Com relação aos resultados globais, os dados mostram uma queda na escala de execução (QIE) e no QI Total da WAIS-III. Para o QIE, a perda foi de aproximadamente quatro pontos, ao passo que o QIT mostrou queda de aproximadamente três pontos. Apesar de não significativas, as perdas percebidas nesses índices corroboram outros resultados obtidos com a WAIS-III por Kaufman (2001), Nascimento (2000a) e Ryan et al. (2000). O tamanho do efeito de ambos os escores compostos mostra que há grande sobreposição nos resultados médios.

A partir dos resultados relativos ao ICV, nota-se que as diferenças entre as duas etapas de avaliação são pratica-

mente nulas nos idosos-idosos, com tamanho do efeito tendendo a zero ($d=0,01$). Este resultado diverge daqueles apresentados por Salthouse (2004), que encontrou correlações positivas entre aumento da idade desempenho em testes de vocabulário. Verhaeghen (2003) investigou provas de vocabulário com propriedades diferentes e destacou que em tarefas de produção verbal livre (sem pistas ou questões de múltipla escolha), o efeito positivo da idade sobre o resultado é menor. O subteste vocabulário da WAIS-III é uma tarefa com características de produção verbal livre e o desempenho dos idosos-idosos encontrados na presente pesquisa foi constante entre as avaliações. Em 1999, o resultado médio foi de 10,89 pontos ao passo que em 2007 a pontuação foi de 10,83 ($t=0,13$, $p=0,89$), não apresentando o ganho comumente reportado por alguns autores em provas de vocabulário. A estabilidade nos resultados em ICV da presente pesquisa pode estar relacionada, portanto, às características do subteste vocabulário, uma vez que este entra no cômputo do referido índice.

O desempenho médio no IOP diminuiu cerca de três pontos nos idosos-idosos. Esta não foi uma diferença significativa e o tamanho do efeito tende a zero ($d=0,07$). Resultados semelhantes foram citados por Wilson et al. (2002): as taxas de decréscimo, ano a ano, das habilidades visoespaciais foram suaves. O subteste RM, que foi responsável pelo aumento no IOP dos idosos-jovens, mostrou, para os idosos-idosos, uma tendência à estabilidade. Em 1999 e 2007, as médias foram iguais a 10,84 ($DP=3,62$) e 10,72 ($DP=2,91$), respectivamente ($t=0,18$ com valor $p=0,86$).

O IMT apresentou declínio, embora com diferença não significativa e tamanho do efeito baixo ($d=0,20$). A análise das médias e desvios-padrão na presente pesquisa mostra que houve uma coincidência de 85% nos resultados para idosos com mais de 75 anos. De acordo com Salthouse (2004), a memória auditiva, como a avaliada na WAIS-III, é uma habilidade vulnerável que apresenta um padrão de desenvolvimento individual bastante complexo e variável. Assim, o autor afirma que os prejuízos podem começar na idade adulta, mas só são realmente notados em idades avançadas. Schaie (1994) confirma os achados: as mudanças nas habilidades de memória não ocorreram uniformemente ao longo da vida adulta e o padrão entre os indivíduos é bastante variado, com perdas significativas após os 80 anos.

O Índice de Velocidade de Processamento diminuiu em cerca de seis pontos e o tamanho do efeito foi de $d=0,40$ entre idosos-idosos. Apesar de, a princípio ser considerado um valor moderado, e indicar uma percentagem de sobreposição de 73% nos resultados, ao ser comparado com todos os valores encontrados nas outras habilidades, este se mostra bastante diferente, com valor superior aos outros. Se avaliarmos especificamente o IVP em idosos-jovens, a discrepância se mostra ainda maior, já que sobreposição das médias deste grupo foi praticamente total, com tamanho do efeito tendendo a zero ($d=0,05$).

A velocidade de processamento é uma das poucas habilidades sobre a qual não foram encontradas pesquisas com resultados divergentes. Avaliações feitas por diferentes pesquisadores indicam o início das perdas ainda na adolescência, ou no início da vida adulta (Kaufman, 2001; Nascimento, 2000a; Salthouse, 2004; Wilson et al., 2002). Mesmo quando a avaliação é feita apenas em idosos e os grupos etários são divididos em faixas menos amplas, como na pesquisa conduzida por Christensen (2001), os declínios na velocidade de processamento se iniciaram já a partir dos 70 anos e as quedas se tornaram cada vez mais acentuadas para todos os grupos etários investigados.

Resultados de estudos brasileiros e internacionais indicam que o processo de envelhecimento, ainda que saudável, acarreta um declínio normal no desempenho intelectual dos idosos, o que contribui como mais um desafio adaptativo a ser enfrentado nesta etapa do ciclo vital. Os resultados apresentados aqui mostram que a população de terceira idade não apresentou declínio nas habilidades intelectuais avaliadas até a idade de 74 anos. A partir dos 75 anos, alguma perda foi encontrada. As habilidades vulneráveis avaliadas pela WAIS-III por meio dos índices fatoriais e QIs, tais como organização perceptual, capacidade de aprendizagem, memória, resolução de problemas, raciocínio analógico, tiveram decréscimos após os oito anos de intervalo entre as avaliações. Entretanto, estas quedas não foram estatisticamente significativas. A única habilidade que apresentou uma queda marcadamente superior às outras foi a velocidade de processamento, corroborando diversos outros achados. Apesar da dificuldade de comparação de resultados, os desempenhos dos idosos da presente pesquisa se apresentam de acordo com a literatura sobre envelhecimento e declínio intelectual reportada por Christensen (2001), Kaufman, (2001), Salthouse (2004), Schaie (1994) e Verhaeghen (2003).

Considerações Finais

O presente estudo foi delineado com a finalidade de se investigar em uma amostra de idosos a variabilidade do desempenho intelectual, avaliado por meio da WAIS-III, em dois momentos do ciclo vital, considerando um intervalo de tempo de aproximadamente uma década entre as duas avaliações. A amostra investigada foi dividida em duas faixas etárias (idosos-jovens e idosos-idosos) tendo em vista os resultados da literatura sobre a variabilidade nos desempenhos no próprio grupo de idosos com diferentes idades. O número reduzido de participantes não permitiu a divisão em faixas etárias menores, o que teria possibilitado a identificação de mudanças no desempenho intelectual de forma mais refinada. Esta é uma freqüente limitação enfrentada em estudos longitudinais com idosos e por isso alguns pesquisadores geralmente trabalham com um grupo único de participantes ou os dividem em duas ou até quatro faixas etárias.

A avaliação na segunda etapa da pesquisa acarretou na diminuição do número de participantes em razão da seleção natural (daqueles participantes que não puderam ser avaliados). Não foram usados controles para o efeito da prática por testagens repetidas, uma vez que, de acordo com Salthouse, Schroeder e Ferrer (2004), após um mínimo sete anos de intervalo entre duas avaliações, tais efeitos em idosos são iguais a zero. As análises realizadas utilizaram uma estratégia convencional de eliminação dos dados *não declarados*.

O efeito das variáveis sociodemográficas no desempenho intelectual foi investigado para os dois grupos de idosos e verificou-se que anos de estudo, nível socioeconômico e sexo não apresentaram relações estatisticamente significativas com o desempenho intelectual. Desta forma, as comparações dos desempenhos nos dois momentos de testagem para cada grupo etário não foram afetadas por tais variáveis. Declarações de autores como Colom (2006), que afirma que o desempenho intelectual está relacionado a fenômenos socialmente desejáveis, como nível socioeconômico alcançado, escolaridade e rendimento no trabalho, além da saúde geral não foi identificado na amostra aqui investigada, pois embora a amostra tenha sido pequena, tanto nível socioeconômico quanto anos estudos se distribuíram de forma heterogênea, o que pode revelar que a idade parece constituir a variável mais importante na avaliação da inteligência entre idosos saudáveis.

Os resultados aqui encontrados corroboram aqueles reportados na literatura sobre o envelhecimento cognitivo, especialmente em se tratando de pesquisas cujo delineamento, mais especificamente a divisão etária dos participantes idosos, foi semelhante àquele usado no presente estudo. Resultados mostraram que idosos-jovens apresentaram ganhos sutis nas habilidades avaliadas. Com relação às capacidades de compreensão verbal e linguagem, os ganhos eram esperados. Já Memória, Organização Perceptual, Velocidade de Processamento, QI de Execução e Total não se comportaram como grande parte dos estudos reporta. Os resultados para os idosos-idosos corroboram dados de pesquisas que apontam declínios significativos após os 75 anos, sendo os maiores decréscimos observados nas habilidades vulneráveis (organização perceptual, aprendizagem, memória, resolução de problemas e velocidade de processamento). A velocidade de processamento foi a única habilidade que apresentou declínio significativo nos idosos-idosos, sendo este resultado o mais robusto e o mais consoante com os reportados na literatura.

Concluindo, os resultados indicaram que os idosos não apresentaram declínio nas habilidades intelectuais avaliadas até a idade de 74 anos, a partir de quando alguma perda foi encontrada. Portanto, as variações nos desempenhos não caracterizam um padrão de declínio generalizado, ou seja, não ocorrem em todas as habilidades e variam conforme a idade.

Conhecer o padrão de desempenho intelectual de idosos, identificando suas forças e fraquezas cognitivas e perceber a partir de qual idade estas perdas tornam-se significativas é de fundamental importância para a prática profissional em diversos contextos. O corpo de conhecimento acerca do envelhecimento intelectual pode também ajudar na tomada de decisão, em situações normais, de déficit ou de risco e apresenta ainda relevância clínica, no que diz respeito tanto à avaliação cognitiva quanto às possibilidades de prevenção e reabilitação.

Referências

- Argimon, I. I. L., & Stein, L. M. (2005). Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: Um estudo longitudinal. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 64-72.
- Christensen, H. (2001). What cognitive changes can be expected with normal aging? *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 35, 768-775.
- Colom, R. (2006). O -que é inteligência? In C. Flores-Mendoza & R. Colom (Eds.), *Introdução à Psicologia das Diferenças Individuais* (pp. 59-71). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Escorial, S., Rebollo, I., García, L. F., Colom, R., Abad, F. J., & Juan-Espinosa, M. (2003). Las aptitudes que se asocian al declive de la inteligencia: evidencias a partir del WAIS-III. *Psicothema*, 15, 19-22.
- Flanagan, D. P., McGrew, K. S., & Ortiz, S. O. (2000). *The Wechsler Intelligence Scales and Gf- Gc Theory*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Kaufman, A. S. (2001). WAIS-III IQs, Horn's theory and generational changes from young adulthood to old age. *Intelligence*, 29, 131-167.
- Kaufman, A. S., & Horn, J. L. (1996). Age changes on tests of fluid and crystallized ability for women and men on the Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test (KAIT) at ages 17-94 years. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 11, 97-121.
- McArdle, J. J., Hamagami, F., Meredith, W., & Bradway, K. P. (2000). Modeling the dynamic hypotheses of Gf-Gc theory using longitudinal life-span data. *Learning and Individual Differences*, 12, 53-79.
- Nascimento, E. (2000a). *Adaptação e validação do teste WAIS-III para um contexto brasileiro*. Tese de Doutorado não-publicada, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, DF.
- Nascimento, E. (2000b). WAIS-III. In J. A. Cunha (Ed.), *Psicodiagnóstico: Vol. 5* (5. ed., pp. 615-617). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Rönnlund, M., & Nilsson, L. (2006). Adult life-span patterns in WAIS-R Block design performance: Cross-sectional versus longitudinal age gradients and relations to demographic factors. *Intelligence*, 34, 63-78.
- Ryan, J. J., Sattler, J. M., & Lopez, S. J. (2000). Age effects on Wechsler Adult Intelligence Scale-III Subtests. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15, 311-317.
- Salthouse, T. A. (2000). Steps toward the explanation of adult age differences in cognition. In T. Perfect & E. Maylor (Eds.), *Theoretical debate in cognitive aging* (pp. 19-49). London: Oxford.
- Salthouse, T. A. (2004). Localizing age-related individual differences in a hierarchical structure. *Intelligence*, 32, 541-561.

- Salthouse, T. A. (2005). Effects of aging on reasoning. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), *Cambridge Handbook of thinking and reasoning* (pp. 589-605). New York: Cambridge University Press.
- Salthouse, T. A., Schroeder, D. H., & Ferrer, E. (2004). Estimating retest effects in longitudinal assessment of cognitive functioning in adults between 18 and 60 years of age. *Developmental Psychology*, 40, 813-822.
- Schaie, K. W. (1994). The course of adult intellectual development. *American Psychologist*, 49, 304-313.
- Schaie, K. W. (1995). Longitudinal studies of ability. In L. Poon (Chair), *Fifty years of psychology at GSA: Retrospective and prospective views. Symposium conducted at the annual meeting of the Gerontological Society of America, Los Angeles, CA*.
- Stuart-Hamilton, I. (2002). *A Psicologia do Envelhecimento: Uma introdução* (3. ed.). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Verhaeghen, P. (2003). Aging and vocabulary scores: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 18, 332-339.
- Wechsler, D. (2004a). *WAIS-III Manual para administração e avaliação*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, D. (2004b). Padronização e desenvolvimento das normas. In D. Wechsler (Ed.), *WAIS-III Manual Técnico* (pp. 37-61). São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Wilson, R. S., Beckett, L. A., Barnes, L. L., Schneider, J. A., Bach, J., Evans, D. A., et al. (2002). Individual differences in rates of change in cognitive abilities of older persons. *Psychology and Aging*, 17, 179-193.