

AValiação Neuropsicológica na Deficiência Intelectual: Subsídios para um Envelhecimento Saudável

Adriana Augusto Raimundo de Aguiar¹

Instituto APAE DE SÃO PAULO, adrianaaguiar@yahoo.com

Resumo: Embora prejuízos no desempenho de funções cognitivas constituam limitações frequentes na Deficiência Intelectual, ainda é embrionário o uso de instrumentos para avaliação destas funções que extrapolem a investigação do funcionamento intelectual. O aumento da expectativa de vida da população em geral e, particularmente, daquelas que já apresentam déficits cognitivos de desenvolvimento, aponta a necessidade de pesquisas visando a manutenção da reserva cognitiva de todas as pessoas. Neste contexto, a emergência em estudos envolvendo esta temática torna-se fundamental para que os índices do "viver mais" sejam compatíveis com os níveis do "viver bem". Este estudo tem como objetivo apresentar: a) a bateria de avaliação neuropsicológica aplicada em um grupo de adultos com Deficiência Intelectual; e b) os resultados desta aplicação. Para a seleção dos instrumentos que comporiam a bateria tomou-se como base a literatura em neuropsicologia, a discussão com peritos da área e a análise da aplicação da bateria. Os resultados indicaram divergências na literatura e na avaliação dos peritos da área sobre os instrumentos de medida investigados; apontaram testes mais e menos apropriados para avaliação das funções cognitivas na amostra estudada; e permitiram propor uma bateria de avaliação neuropsicológica para aferição de três subdomínios: atenção, memória e funções executivas. Discute-se a importância de maiores esforços na construção e adaptação de instrumentos de avaliação de funções cognitivas para a população brasileira adulta típica, particularmente aplicáveis, também, para pessoas com Deficiência Intelectual, que possam ser utilizados, eficientemente, como ferramentas complementares na investigação de resultados de intervenções neuropsicológicas com esta população.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual, Envelhecimento, Avaliação neuropsicológica, Neuropsicologia, Cognição.

¹ Pesquisadora categoria Jovem Pesquisador em Centros Emergentes em parceria e colaboração do Instituto APAE DE SÃO PAULO com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP sob o processo nº 13/50194-6.

INTRODUÇÃO

Pesquisas revelam um aumento significativo da expectativa de vida da população geral e ainda mais expressivo de pessoas com Deficiência Intelectual (DI). Entretanto, o fato de viver mais não significa, necessariamente, que essas populações estejam vivendo melhor¹. Estudos apontam o envelhecimento precoce de pessoas com DI como um dos graves problemas emergentes e, portanto, de alta relevância de investimento em pesquisas².

Entre os artigos contemplados na edição de 2010 do *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities* dedicada exclusivamente ao envelhecimento da pessoa com DI, encontram-se estudos envolvendo a investigação: de políticas de apoio ao idoso com DI; de cuidadores-pais e; de questões específicas da saúde física (menopausa e principais riscos para a saúde); da saúde física e mental (demência e Alzheimer); da fragilidade da pessoa com DI; e com atenção específica às pessoas com Síndrome de Down. Os resultados dessas pesquisas revelaram maior incidência de demência, particularmente de Alzheimer, em pessoas com Síndrome de Down, quando comparado com a população geral; indicação de início precoce da menopausa em mulheres com DI; maior incidência de diabetes; alta incidência de refluxo gastroesofágico; maior incidência de osteoporose e osteopenia, em função de inatividade física, pouca exposição solar e uso de drogas anticonvulsivantes; maior incidência também de doenças cardiovasculares. Estes estudos contemplaram também o campo da saúde bucal revelando que problemas nesse aspecto estão entre as dez condições secundárias que mais causam limitações às atividades diárias das pessoas com DI, e que podem gerar doenças que ameaçam a vida. Como exemplo encontra-se a alta incidência de gengivite, sendo quase o dobro da população geral³.

A despeito dos diferentes focos de atenção, os resultados dos estudos sugerem preocupação semelhante quanto à necessidade de maiores investimentos em pesquisas, políticas e práticas sobre serviços de apoio aos idosos com DI e suas famílias. A análise da literatura constata que apesar da preocupação com essas questões ter iniciado há aproximadamente três décadas, muito ainda precisa ser feito no âmbito da pesquisa teórica e prática.

Na Deficiência Intelectual características como limitações no funcionamento intelectual (representadas por QI inferior à média) associadas à limitações em pelo menos duas áreas de habilidades adaptativas (comunicação, autocuidado, vida no lar, adaptação social, saúde e segurança, uso de recursos da comunidade, determinação, funcionalidade acadêmica, lazer e trabalho)⁴, explicam a presença de déficits cognitivos de desenvolvimento para esta população e fundamentam o fato de que muitas vezes necessitam de cuidados e apoios parciais ou totais em diferentes atividades e tarefas cotidianas, o que interfere diretamente em sua independência e autonomia.

Algumas funções cognitivas desempenham papel fundamental nas atividades cotidianas desde as simples às mais complexas. Destacam-se aqui a atenção, a memória e as funções executivas, sendo as últimas importantes para o planejamento, a coordenação e o gerenciamento de nossas ações para o alcance de metas. O oferecimento de programas de intervenção neuropsicológica pode ser um caminho promissor para minimizar déficits de desempenho nestas funções. Programas com enfoque no treino ou reabilitação cognitiva, por exemplo, têm evidenciado resultados bastante positivos no alcance de melhoras no desempenho cognitivo, prevenção de declínios cognitivos e manutenção de reserva cognitiva para diferentes populações^{4, 5, 6}.

Respondendo a defesa da literatura nacional e internacional sobre a importância da atenção para os resultados baseados em evidências^{7, 8, 9}, destaca-se também a importância da investigação dos resultados dessas intervenções para aferição de sua eficácia e efetividade, e para melhoras e refinamentos desses programas. Nesta perspectiva, os instrumentos de avaliação das funções enfocadas nos programas de intervenção, tornam-se ferramentas indispensáveis na investigação e comparação de resultados pré e pós-intervenção dos participantes.

Contudo, avaliar estas funções não constitui tarefa simples aos profissionais e pesquisadores da área, dada a escassez de instrumentos validados em nosso meio para mensurá-las. A incipiência de estudos voltados para a construção, adaptação, normatização e validação de instrumentos com este enfoque vão desde a população geral típica^{11, 12, 6}, acentuando-se quando o foco envolve populações específicas, como acontece, por exemplo, com idosos^{16, 10} e com pessoas com DI¹⁵.

Considerando a escassez geral de instrumentos de medida para avaliação de funções cognitivas em nosso meio^{10, 11, 12, 6}, os resultados efetivos de programas de intervenção neuropsicológica com diferentes populações adultas^{4, 5, 6}, e a escassez particularmente de instrumentos, baterias de avaliação e programas de intervenção de funções cognitivas para pessoas com DI^{13, 14, 15}, especialmente de adultos, objetivou-se neste estudo apresentar: a) a bateria de avaliação neuropsicológica aplicada em um grupo de adultos com Deficiência Intelectual, que atendesse a um conjunto de critérios que viabilizassem sua aplicação em maior escala; e b) os resultados desta aplicação.

MÉTODO

A pesquisa principal originária do presente recorte, em desenvolvimento na APAE DE SÃO PAULO, foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo, sob o número 761.561.

Participantes

Fizeram parte do estudo piloto sete adultos com DI (seis homens e uma mulher), com idades variando de 40 a 61 anos de idade no período da coleta de dados. Todos os participantes da amostra integram o Serviço de Apoio ao Envelhecimento da APAE DE SÃO PAULO.

Na avaliação por meio do Critério Brasil houve certa variação no perfil e classificação sócio-demográfica, com igualmente um participante (14,29% da amostra) das classe B1, B2, dois (28,57%) da classe C1 e três participantes (42,86%) da classe C2.

Instrumentos de Coleta de Dados

Utilizou-se para o estudo: um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) contendo orientações sobre a pesquisa, assinada por familiares/responsáveis; aplicativo online "Google Docs - Formulários"; bases de dados científicas para revisão bibliográfica; e instrumentos de avaliação neuropsicológica, selecionados para a bateria do estudo.

Procedimento de Coleta de Dados

Visando compor uma bateria de avaliação de qualidade que viabilizasse a replicação do estudo e ampliasse as possibilidades de sua utilização em diferentes contextos, estabeleceram-se alguns critérios a serem priorizados na seleção dos instrumentos que a comporiam:

- a) Pertinência à função avaliada - instrumentos validados e normatizados para a população adulta brasileira com DI ou ao menos para a população geral.
- b) População - instrumentos com versão possível de aplicação em adultos e idosos, com ou sem DI com diferentes graus de escolaridades.
- c) Tempo de Aplicação - instrumentos com tempo de aplicação curto, visando a composição de uma bateria de avaliação menos extensa e cansativa.
- d) Custo-Benefício - instrumentos que contribuíssem para a composição de uma bateria de qualidade e com baixo custo para aplicação.
- e) Efeito de Aprendizagem - instrumentos que viabilizassem sua reaplicação em tempo relativamente curto para fins de comparações pré e pós-intervenção (após período de quatro a cinco meses da pré-intervenção e em um terceiro momento/seguimento, para estudos com esta etapa).
- f) Interdisciplinaridade - instrumentos que viabilizassem sua utilização e aplicação por profissionais de diferentes áreas, visando ampliar as possibilidades de uso da bateria e também da replicação do programa de intervenção proposto na pesquisa mais ampla por diferentes multiplicadores (Programa de Aquisição e Aprimoramento de Funções Executivas para adultos com Deficiência Intelectual - PAAFE-DI).

Para a investigação por peritos de área sobre a qualidade dos instrumentos selecionados para composição da bateria de avaliação foi elaborado questionário disponibilizado para preenchimento online na plataforma "Google Docs-Formulários" a ser preenchido individualmente e sem contato entre os peritos. O questionário contou com sete seções. As seções do questionário específicas para avaliação da atenção, memória e funções executivas contemplaram a investigação do atendimento ou não de cada um dos seis critérios pré-estabelecidos, para cada teste na avaliação da função proposta com o referido instrumento, a

partir de uma escala numérica com correspondência nominal de "zero" a "quatro" pontos (ex.: zero = não atende ao critério; quatro = atende totalmente ao critério). Para cada instrumento também foi apresentada questão sobre a qualidade geral do mesmo para composição da bateria, em escala similar a anterior, porém variando de "zero" (péssimo) a "10" (ótimo). Também questionou-se sobre quais instrumentos de medida os peritos selecionariam para composição da bateria para a avaliação de cada função, conforme sua experiência.

A aplicação da bateria de avaliação (pré e pós-intervenção) foi realizada no próprio local de atendimento dos participantes da amostra, dentro do período em que já frequentavam o serviço, conforme acordo firmado com os familiares/cuidadores e a instituição. O programa de intervenção neuropsicológica contou com um total de 64 horas de intervenção, realizadas duas vezes na semana, em sessões de duas horas cada e durante quatro meses.

Tratamento e Análise de Dados

Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva e análise qualitativa. A opção por não apresentar a análise quantitativa por estatística inferencial neste momento (comparações pré e pós-intervenção), embasou-se na possibilidade de viés interpretativo, como por exemplo, confusões quanto à dificuldade de realização do teste por não compreensão das instruções ou complexidade do mesmo ou por déficits reais nas funções avaliadas.

Para a análise da avaliação dos peritos de área estabeleceram-se pontos de corte com base na própria escala de avaliação do questionário: a) atendimento aos seis critérios previamente estabelecidos daqueles que não atendiam a estes (escala de zero a quatro pontos - ponto de corte = valores iguais ou superiores a dois pontos); e b) classificação da qualidade do instrumento (escala de zero a 10 pontos - qualidade negativa = avaliações variando de zero até 3,33; qualidade média = pontuações superiores a 3,33 e inferiores a 6,66; e qualidade positiva = pontuações superiores a 6,66).

A análise qualitativa ainda considerou o desempenho dos participantes em cada instrumento da bateria, tendo como base a observação comportamental dos mesmos durante a aplicação dos testes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura da área indicou alguns subdomínios mais recorrentes entre os três tipos mais amplos de funções pré-estabelecidas no estudo: atenção, memória e funções executivas^{17, 18, 5}. Os subtipos de atenção mais citados na literatura incluíram atenção seletiva, dividida, alternada e sustentada. Apesar de certa variação na bibliografia consultada, delimitou-se quatro tipos de memória relativamente frequentes nas descrições dos modelos de memória propostos, memória episódica, semântica, operacional (ou de trabalho), e memória de procedimento.

Frente às expressivas divergências da literatura, a análise das funções executivas compreendeu a categoria mais difícil para a delimitação de subdomínios. Diante disso, optou-se pela inclusão de um maior número de subdomínios neste grupo de funções: controle inibitório, flexibilidade mental (ou cognitiva), iniciativa (ou iniciação), resolução de problemas, sequenciação, organização, planejamento e gerenciamento.

Com base nos instrumentos levantados como positivos para a avaliação de cada função, foram selecionados aqueles que melhor pareciam atender aos critérios pré-estabelecidos, chegando-se a um conjunto de instrumentos que compôs a bateria de avaliação utilizada no estudo piloto: Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção - BPA (atenção seletiva, dividida, alternada e sustentada); Blocos de Corsi (memória operacional); Rey Auditory-Verbal Learning Test- RAVLT (memória episódica); Teste de Fluência Verbal Semântica (memória semântica); Torre de Londres (memória de procedimento, planejamento e resolução de problemas); STROOP - versão adaptada cores e figuras (controle inibitório); Teste de Seleção de Cartas Wisconsin - WCST (controle inibitório e flexibilidade cognitiva); Questionário Disexecutivo - DEX (diferentes funções executivas).

A avaliação dos peritos contribuiu para o refinamento da primeira versão da bateria de avaliação. Na Tabela 1 apresentam-se a média e o desvio padrão da avaliação dos instrumentos, conforme a análise dos peritos, quanto ao atendimento dos seis critérios pré-estabelecidos.

Tabela 1. Pontuações médias atribuídas pelos peritos aos instrumentos de medida e atendimento aos critérios pré-estabelecidos

	FUNÇÕES	TESTES	CRITÉRIOS - <i>M(DP)</i>					
			1	2	3	4	5	6
ATENÇÃO	Seletiva	BPA	4(0)*					
	Sustentada	(Bateria	1,33(1,53)					
	Dividida	Psicológica	1,33(2,31)	3(1)*	2,67(1,15)*	2,67(1,15)*	3,67(0,58)*	2,67(2,31)*
	Alternada	para						
	Operacional	Avaliação da	3,33(0,58)*					
		Atenção)						
		Blocos de	3,33(0,58)*	2,33(1,53)*	4(0)*	4(0)*	4(0)*	4(0)*
		Corsi						
MEMÓRIA	Episódica	<i>Rey Auditory-</i>	3(1,73)*	3,33(1,15)*	2(1,73)*	3,33(1,15)*	1,33(1,53)	4(0)*
		<i>Verbal</i>						
		<i>Learning</i>						
		<i>Teste</i>						
	Semântica	(RAVLT)	2,67(1,53)*	4(0)*	4(0)*	4(0)*	3(1)*	4(0)*
		Teste de						
		Fluência						
		Verbal						
	Procedimento	Torre de	1,33(1,53)	1,67(1,53)	1,67(1,53)	2(2)*	0,68(0,58)	3,67(0,58)*
		Londres						
FUNÇÕES EXECUTIVAS	Controle	<i>Stroop</i>	3,33(1,15)*	2,67(1,53)*	4(0)*	4(0)*	3,33(0,58)	4(0)*
	Inibitório							
	Controle	Teste de	2(1,73)*					
	Inibitório	Seleção de		2(2)*	0,33(0,33)	0,67(0,67)	1(1)	1(1)
	Flexibilidade	Cartas						
	Cognitiva	Wisconsin	3(1,73)*					
		(WCST)						
	Resolução de	Torre de	2,33(1,53)*					
	Problemas	Londres		1,67(1,67)	1,67(1,67)	2(2)*	1(1)	2,67(2,67)*
	Planejamento		3,33(1,15)*					
Iniciativa								
Organização	Questionário							
Sequencializa	DEX	3,67(0,58)*	3,33(0,58)*	2(1)*	2,33(2,08)*	3,33(1,15)*	3,33(0,58)*	
ção	(Questionário							
Gerenciament	Disexecutivo)							
	o							

Nota. 1 = Pertinência à função avaliada; 2 = População - adultos com Deficiência Intelectual não alfabetizados ou a menos população geral; 3 = Tempo de Aplicação (curto); 4 = Custo-Benefício; 5 = Efeito de Aprendizagem; 6 = Interdisciplinaridade.

* $M \geq 2$ = Atendimento ao critério

De uma maneira geral, os testes selecionados atenderam aos critérios pré-estabelecidos. A Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA) só não foi considerada adequada para a avaliação da atenção sustentada, não sendo avaliada pelos peritos como totalmente pertinente/precisa para medir esta função.

Com relação à memória verificou-se necessidade de cuidado quanto ao efeito de aprendizagem na avaliação da memória episódica com o teste RAVLT, o mesmo ocorrendo com a Torre de Londres na avaliação da memória de procedimento. Diante da avaliação dos peritos de área questionou-se a permanência da Torre de Londres na bateria de avaliação para a avaliação da memória de procedimento, uma vez que a mesma não atendeu a outros três critérios (pertinência, população e tempo de aplicação).

Para a avaliação das funções executivas, a análise dos peritos sugeriu necessidade de prudência na utilização dos testes Wisconsin e Torre de Londres. Os achados revelaram atendimento do Teste de Seleção de Cartas Wisconsin somente de dois dos critérios (pertinência à função avaliada e população). Já a Torre de Londres não atenderia a três critérios: população, tempo de aplicação, e efeito de aprendizagem.

Os altos valores de desvio padrão das médias (entre 0 a 2,67) indicaram certa divergência entre os peritos na avaliação dos instrumentos questionados, sugerindo ainda necessidade de cautela na interpretação e generalização destes resultados.

A Figura 1 apresenta os resultados da análise dos peritos quanto à qualidade geral de cada um dos testes para composição da bateria de avaliação proposta.

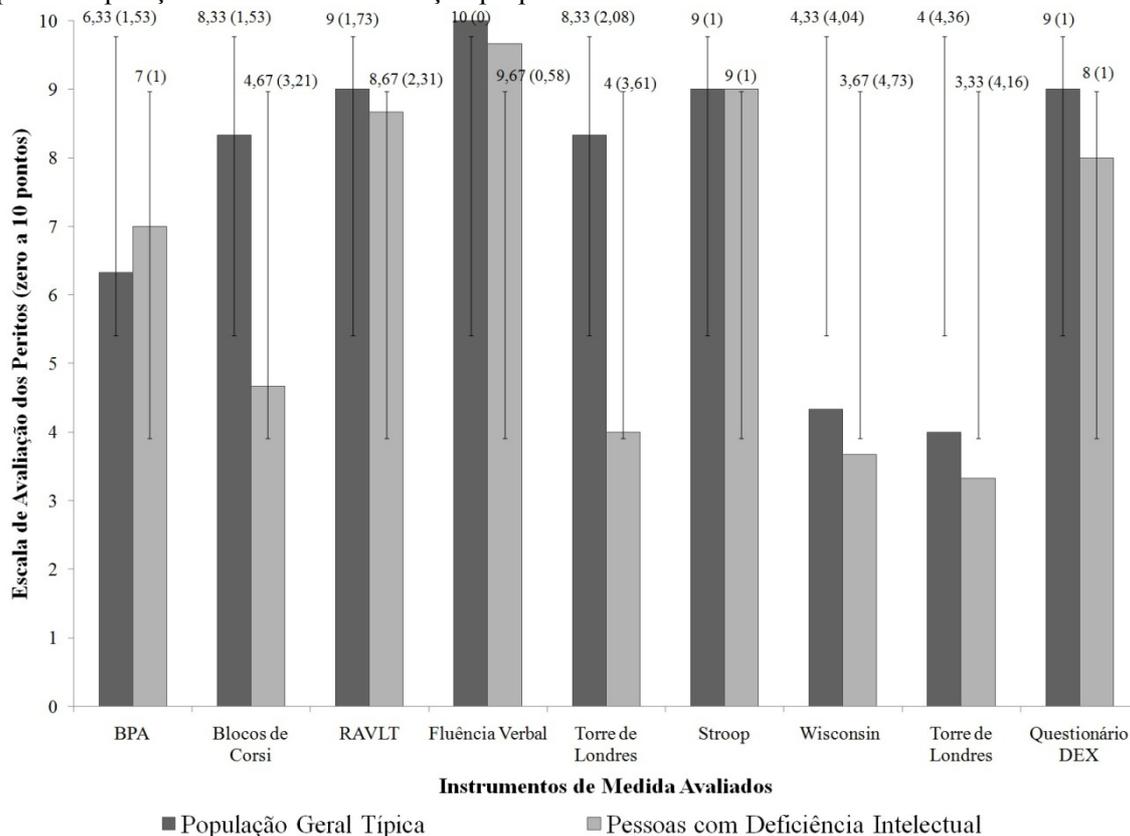


Figura 1. Qualidade geral dos instrumentos de medida de acordo com os peritos de área

Os achados apresentados na Figura 2 convergem com a análise anterior, sugerindo qualidade positiva geral da bateria de avaliação proposta e aplicada no estudo piloto, com necessidade de atenção para alguns testes (BPA, Blocos de Corsi, Torre de Londres e Wisconsin).

A Bateria de Avaliação de Atenção (BPA) foi avaliada como apresentando qualidade média para a avaliação da atenção seletiva, sustentada, dividida e alternada, seja na aplicação com a população geral ou especificamente com pessoas com DI. Vale destacar que as baixas pontuações envolvendo a qualidade da bateria para avaliação da atenção sustentada contribuíram para diminuição da média global da bateria.

Todos os testes selecionados para a avaliação da memória receberam pontuações equivalentes a qualidade positiva (com notas superiores a 6,66 pontos) quando aplicados à população geral, sendo que dois destes foram avaliados com qualidade média quando para utilização com a população com DI (Blocos de Corsi e Torre de Londres).

Na investigação das funções executivas dois testes foram avaliados com qualidade média para aplicação com a população geral e com DI (Wisconsin e Torre de Londres). Estes achados, assim como aqueles observados com os testes Blocos de Corsi e Torre de Londres (na avaliação da memória de procedimento), sugeriram ponderação na utilização e permanência destes testes na composição da bateria proposta.

As expressivas variações de desvio padrão também presentes nesta análise reforçam a necessidade de cautela na interpretação e generalização destes resultados. Convergindo com a literatura em neuropsicologia, variações e divergências importantes entre os peritos também foram observadas nas sugestões e indicações

de instrumentos para composição da bateria para a avaliação de cada. Acredita-se que uma das principais explicações para estas divergências localiza-se na carência de instrumentos de avaliação neuropsicológica validados para a população brasileira e de instrumentos adaptados e normatizados para pessoas com Deficiência Intelectual.

De uma maneira geral, pode-se dividir os testes utilizados na bateria de avaliação proposta em três subgrupos: 1) aqueles que puderam ser aplicados tal como propostos por seus autores; 2) aqueles que necessitaram de adaptação prévia para utilização na bateria para a população enfocada; e 3) aqueles selecionados, porém que se mostraram inviáveis para aplicação na bateria (Figura 2).

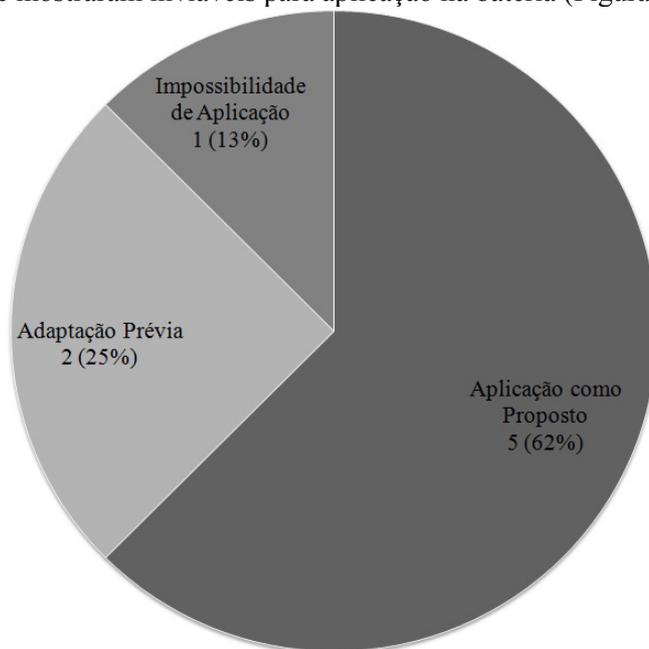


Figura 2. Distribuição dos testes da bateria, conforme sua aplicação

Conforme visualizado na Figura 3, para cinco instrumentos (62%), ou seja, para a maioria dos testes selecionados foi possível manter a aplicação conforme proposto por seus autores, não sendo necessárias adaptações prévias ou ajustes posteriores (no momento da aplicação dos mesmos). Dentro desta categoria incluíram-se: a Bateria para Avaliação da Atenção - BPA; o Rey Auditory-Verbal Learning Test (RAVLT); o Teste de Fluência Verbal Semântica; a Torre de Londres; e o Teste de Seleção de Cartas Wisconsin (WCST).

Dois instrumentos (25%) necessitaram de adaptação prévia: Stroop (adaptação de uma versão cores e figuras devido a não alfabetização de todos os participantes) e Questionário DEX (aplicação somente da escala de avaliação por outros significantes, excluindo a escala de auto-avaliação). Um dos instrumentos selecionados (13%) mostrou-se inviável para aplicação na bateria proposta para o grupo de participantes da pesquisa, mesmo diante de alterações e adaptações das instruções durante a aplicação (Blocos de Corsi).

A exceção de um participante (14,29% da amostra), observou-se dificuldade na compreensão das instruções de execução da prova Blocos de Corsi. Em um primeiro momento, a aplicação seguiu os moldes propostos, mas diante de dificuldades pontuais dos participantes foram tentadas adaptações ao longo do processo, visando possibilitar uma melhor compreensão. Os principais equívocos de interpretação das instruções neste teste envolveram: a) crença de que deveriam tocar aleatoriamente os blocos e não reproduzir exatamente a sequência apresentada pelo examinador; e b) tentativa de encontrar sinais motores divergentes na reprodução do examinador ao tocar os cubos.

O conceito de cores também foi analisado como importante fator a ser ponderado na composição da bateria de avaliação para a amostra estudada. Verificou-se que não somente o conhecimento, mas também o domínio de cores (ao menos as utilizadas nos testes selecionados) configurou habilidade fundamental para a

incorporação/manutenção ou não de instrumentos na bateria. Dois dos testes selecionados (Stroop e Wisconsin) incluem em sua configuração cores e, portanto, a necessidade do conhecimento e domínio destas para que o desempenho no teste não seja prejudicado por esta variável. Adicionalmente ao elemento cor, o teste Wisconsin requer conhecimento e domínio numérico (até quatro) e de formas (círculo, estrela, triângulo e cruz), o que torna sua inclusão em uma bateria de avaliação para pessoas com DI, motivo de decisão também cuidadosa.

Com relação ao tempo de aplicação do Wisconsin observou-se cansaço durante e ao término da aplicação. Durante a aplicação deste instrumento observaram-se comportamentos indicativos de impaciência e investigação da proximidade ou não do término da atividade (ex.: manusear a pilha de cartas restantes associado a suspiro ou perguntar a necessidade de terminar todas as cartas). Alguns participantes também demonstraram bastante frustração com o procedimento padrão e necessário do teste, que envolve a verbalização da palavra "certo" e "errado" frente aos acertos e erros do testando. O alto índice de erros durante o procedimento gerou comportamentos sugestivos de ansiedade para cinco dos participantes (71,43% da amostra), sendo que um destes (na pós-intervenção) recusou-se a terminar a atividade demonstrando muita agitação e nervosismo por não conseguir acertar. Além dos componentes cor, forma e número do Teste de Seleção de Cartas Wisconsin (WCST) e do longo tempo de aplicação do mesmo, a avaliação de qualidade média do teste, atribuída pelos peritos, também contribuiu para uma análise desfavorável para sua manutenção na bateria.

A aplicação dos demais instrumentos utilizados seguiram o curso padrão proposto por seus autores, não sendo verificado aspectos comportamentais observáveis que os desqualificassem para permanecerem na bateria de avaliação. Assim, foram mantidos na versão refinada da mesma

Com base na intersecção dos resultados da aplicação dos instrumentos na amostra de participantes e na análise dos peritos de área, definiu-se um conjunto de cinco instrumentos componentes para a versão refinada da bateria de avaliação neuropsicológica para utilização com adultos e idosos também com Deficiência Intelectual: a Bateria para Avaliação da Atenção - BPA (atenção seletiva, dividida e alternada); o Rey Auditory-Verbal Learning Test- RAVLT (memória episódica); o Teste de Fluência Verbal Semântica (memória semântica); o paradigma GO NO GO (controle inibitório); e o Questionário Disexecutivo - DEX (diferentes funções executivas).

Um limitador importante para a composição da bateria relacionou-se à escassez de instrumentos de avaliação viáveis para aplicação com a amostra estudada, não permitindo propor uma bateria que permitisse avaliar todos os subdomínios previamente selecionados para comporem-na. Para a nova versão da bateria três subdomínios de atenção e memória ficaram sem uma prova específica para sua avaliação: atenção sustentada e memória operacional e de procedimento. Com exceção do controle inibitório, para os demais subdomínios de funções executivas também não foi possível incluir provas específicas para sua avaliação direta, sendo a avaliação destes subdomínios designada quase que em sua totalidade pela avaliação por outros significantes (Questionário DEX).

Ressalta-se que a não incorporação de outros testes que avaliassem direta e especificamente esses subdomínios deveu-se principalmente à escassez de instrumentos de avaliação normatizados e validados para a população estudada^{15, 19} ou, ao menos adaptados, que viabilizassem aplicação, análise e interpretação segura dos resultados.

Para o aperfeiçoamento desta ou desenvolvimento de outras baterias para avaliação neuropsicológica de pessoas com DI, alerta-se a importância da seleção de testes aplicáveis em pessoas que não dominem a leitura e escrita ou outros conteúdos mais comumente utilizados por pessoas alfabetizadas²⁰. Isto torna-se um limitador significativo, tendo em vista que muitas das provas mais referenciadas na literatura para avaliação neuropsicológica, necessitam dessas habilidades por parte do testando, como ocorre, por exemplo, na avaliação da memória operacional: dígito spam e o subteste sequência de números e letras^{21, 18, 22, 23}.

No âmbito particularmente das funções executivas, ressalta-se ainda as potencialidades da Bateria BADS, dada sua composição por provas ecológicas e, portanto, mais próximas das atividades funcionais cotidianas (concretas) - o que a torna particularmente interessante para uso com pessoas com DI. Contudo, sua aquisição ainda é bastante limitada em nosso meio, dificultando seu acesso, utilização clínica e sua aplicação mesmo em pesquisa.

A dificuldade na identificação de instrumentos de medida para a mensuração adequada de algumas funções em pessoas com DI, particularmente de memória operacional, memória de procedimento e de

diferentes funções executivas, compreende uma limitação importante para a prática em avaliação e intervenção neuropsicológica com esta população. Estes achados vão ao encontro de estudos que indicam esta carência para a população adulta e em fase de envelhecimento geral^{11, 6, 12, 10} e com DI^{13, 14, 15, 19}, apontando uma importante lacuna científica a ser considerada pelos pesquisadores.

Os resultados do estudo sugerem possibilidades de mensuração de algumas funções e subdomínios em pessoas com DI utilizando instrumentos como propostos para aplicação com a população geral ou, a partir, de adaptações mínimas e do levantamento de dados normativos para esta amostra da população. Tais aspectos mostram-se bastante positivos, visto que convergem com esforços e incentivos atuais ao desenho universal, que sinteticamente, consiste na promoção de materiais e produtos acessíveis à maioria das pessoas, ou seja, com ou sem deficiência²⁴.

Nesta perspectiva, considerando o desenvolvimento ou adaptação de testes psicológicos para pessoas com deficiência, Oliveira, Nuernberg e Nunes²⁵ destacam a importância na busca por garantir a acessibilidade dos materiais utilizados, uma vez que em seu formato tradicional, os testes psicológicos geralmente apresentam barreiras para execução por pessoas com alguma limitação.

Embora pesquisas com amostras maiores sejam necessárias para extensão dos achados aqui apresentados, acredita-se que o estudo foi fundamental para o refinamento da bateria proposta, sugerindo instrumentos mais e menos apropriados para avaliação de um conjunto de funções cognitivas em pessoas com DI. Tais resultados possibilitam a seleção de ferramentas auxiliares na análise da efetividade de programas de intervenção neuropsicológica para esta população, ampliando a avaliação neuropsicológica na DI para além da esfera do funcionamento intelectual e direcionando os olhares para a relevância de programas voltados para a prevenção do declínio cognitivo no envelhecimento também dessa parcela da população.

O estudo permitiu ainda o levantamento de alguns pontos de atenção e discussão para encaminhamentos futuros, quer para novo refinamento desta bateria de avaliação ou para pesquisas que se beneficiem dos presentes achados. Considera-se ainda que possibilita reflexão sobre uma lacuna científica real e sobre a relevância social e científica do investimento em pesquisas que atendam essa demanda em neurociências.

REFERÊNCIAS

1. Pletsch, MD. O envelhecimento das pessoas com deficiência mental: Um novo desafio. In: Anais do 10º Congresso Estadual das APAES de Minas Gerais e 3º Fórum de Auto defensores – Acessibilidade e inclusão: Convivência universal. São Lourenço. Minas Gerais: 2006.
2. Fioravanti, C. O preço da longevidade: Aumento da expectativa de vida faz surgir novos problemas nas pessoas com deficiência mental [Internet]. Revista Pesquisa Fapesp. 2011 nov. 189. [acesso em 25 mai. 2017]. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2011/11/30/o-preco-da-longevidade/>
3. Haveman, M, Heller, T, Lee, L, Maaskant, M, Shoostari, S, Strydom, A. Major health risks in aging persons with intellectual disabilities: An Overview of recent studies. J Appl Res Intellect Disabil. 2012 mar; 9(1):59-69.
4. Wilson B. Evidence for the effectiveness of neuropsychological rehabilitation. In: Wilson BA, Gracey F, Evans JJ, Bateman A, editores. Neuropsychological rehabilitation: theory, models, therapy and outcome. New York: Cambridge University Press; 2009. p. 22-36.
5. Abrisqueta-Gomes, J. Reabilitação Neuropsicológica: abordagem interdisciplinar e modelos conceituais na prática clínica. Porto Alegre: Artmed, 2011.
6. Irigaray, TQ, Gomes Filho, I, Schneider, RH. Efeitos de um Treino de Atenção, Memória e Funções Executivas na Cognição de Idosos Saudáveis. Psicol Reflex Crit. 2012; 25(1):188-202.
7. Sackett, DL, Rosenberg, WM, Gray, JA, Haynes, RB, Richardson, WS. Evidence based Medicine: what it is and what it isn't. BMJ, USA, 312(7023), 71, 1996. Disponível em: <http://www.bmj.com/content/312/7023/71>. Acesso em: 20 mar. 2016.
8. Atallah, AN, Castro, A. A. Medicina baseada em evidências: fundamentos da pesquisa clínica. São Paulo: Lemos Editorial, 1998.
9. Oliveira, KL de, Boruchovitch E, Santos, AAA. Dos. Estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico: Evidências de validade. Psicol Teor Pesq. 2009; 25(4): 531-536.

10. Vasconcelos LG, Brucki SM, Bueno Of Cognitive and functional dementia assessment tools. *Dementia&Neuropsychology*. 2007;1(1): 18-23.
11. Fontoura, DR.da et al. Adaptação do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN para avaliar pacientes com afasia expressiva: NEUPSILIN-Af. *Ciências & Cognição*.2011;16(3): 78-94.
12. Silva, TBL., Oliveira, ACVdeO, Paulo, DLV, Malagutti, MP, Danzini, VMP, Yassuda, MS. Treino cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhantes a tarefas do cotidiano. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*.2011; 14(1): 65-74.
13. Carreau-Martin, I, Amado, I, Thillay, A, Houy-Durand, E, Barthelemy, C, Bonnet-Brilhault, F. Aspects théoriques et pratiques de la médiation cognitive dans la déficience intellectuelle du jeune adulte : La Cognitive Remediation Therapy (CRT) peut-elle être adaptée? *L'Encéphale*.2015; França, 41(6): 534-540.
14. Costanzo, F, Varuzza, C, Menghini, D, Addona, F, Giancesini, T, Vicari, S. Executive functions in intellectual disabilities: A comparison between Williams syndrome and Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*. 2013; 34(5): 1770–1780.
15. Willner, P, Bailey, R, Parry, R, Dymond, S. Evaluation of executive functioning in people with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res*. 2010 abr; 54(4):366-79.
16. Argimon, II de L, Bicca, N, Timm, de A, Vivian, A. Funções executivas e avaliação de flexibilidade de pensamento em idosos. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*. 2006; 3(2): 35-42.
17. Seabra, AG, Dias, NM, Berberian, AA, Assef, ECS, Cozza, HF. Teste da Torre de Londres. In: Seabra AG, Dias NM. Editores. *Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas*. São Paulo: Memnon; 2012. p. 109-32.
18. Malloy-Diniz, LF, Fuentes, D, Mattos, P, Abreu, N. *Avaliação Neuropsicológica*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
19. Aguiar, AAR. *Avaliação neuropsicológica de adultos com deficiência intelectual: protocolo investigativo de atenção, memória e funções executivas*. 2015 Anais do VII Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica. São Paulo. Disponível em: <http://www.ibapnet.org.br/congresso2015/anais/busca.htm?query=AVALIA%C7%C3O+NEUROPSICOL%C3%93GICA+DE+ADULTOS+COM+DEFICI%C3%AANCIA+INTELECTUAL%3A+PROTOCOLO+INVESTIGATIVO+DE+ATEN%C7%C3%93+MEM%C3%A9RIA+E+FUN%C7%D5ES+EXECUTIVAS>. Acesso em: 29 mai. 2017.
20. Amorim, GG. *Validação de uma bateria de testes neuropsicológicos para a avaliação cognitiva de idosos analfabetos*. 2007. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciência do Comportamento, Universidade Federal de Pernambuco, 96pp.
21. Fuentes, D, Malloy-Diniz, LF, Camargo, CHP, Consenza, RM. *Neuropsicologia: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.2008.
22. Miotto, EC, De Lúcia, CS, Scaff, M. *Neuropsicologia clínica*. São Paulo: Roca Editora, 2012.
23. Malloy-Diniz, LF, Mattos, P, Abreu, N, Fuentes, D. *Neuropsicologia: aplicações clínicas*. Porto Alegre: Artmed, 2016.
24. Story, MF, Mueller, JL, Mace, RL. *The universal design file: designing for people of all ages and abilities*. 1998. Raleigh, NC, North Carolina State University. Disponível em: http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED460554&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED460554. Acesso em: 29 mai. 2017.
25. Oliveira, CM, Nuernberg, AH, Nunes, CHSdaS. Desenho universal e avaliação psicológica na perspectiva dos direitos humanos. *Avaliação Psicológica*. 2013;12(3): 421-428.