



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CEILÂNDIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

ALINE BATISTA MENDES BARROS

**DESEMPENHO DE IDOSOS EM TAREFA DE NOMEAÇÃO RÁPIDA: PROPOSTA  
DE AVALIAÇÃO**

BRASÍLIA – DF

2021

**ALINE BATISTA MENDES BARROS**

**DESEMPENHO DE IDOSOS EM TAREFA DE NOMEAÇÃO RÁPIDA:**

**PROPOSTA DE AVALIAÇÃO**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Faculdade da Ceilândia como requisito básico para a conclusão do Curso de Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Onofre de Lira

BRASÍLIA - DF

2021

## PREFÁCIO

O presente trabalho de conclusão de curso (TCC) foi desenvolvido para contribuir com conhecimento sobre testes cognitivos que podem identificar declínio da velocidade de processamento relacionado ao processamento da tarefa de nomeação por confrontação com demanda de velocidade. O teste escolhido foi a tarefa de nomeação rápida, em que se destaca o tempo de resposta e é uma das ferramentas clínicas para investigar as funções cerebrais subjacentes à cognição normal<sup>5</sup>.

O conteúdo do trabalho foi escrito conforme o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília, o qual orienta que o TCC seja escrito em formato de artigo científico para submissão em revista científica indexada. Para este trabalho, foi escolhida a revista *Distúrbios da Comunicação*, cujas regras de submissão constam no ANEXO 1.

Alguns ajustes foram feitos em relação às regras supracitadas, para facilitar a leitura deste trabalho de conclusão de curso:

- 1- Foi apresentado um sumário, que não é solicitado pelas normas da revista escolhida;
- 2- A tabela, o quadro e gráfico estão dispostos ao longo do TCC e não após as referências como a revista sugere.

## AGRADECIMENTOS

Primeiro a Deus, “porque nEle vivemos, e nos movemos, e existimos” Atos 17:28.

Em especial ao meu querido esposo que me apoiou, acreditou em mim, me ajudou e amou. Obrigada por cada palavra, cuidado e ajuda. Sem você eu não conseguiria.

Ao meu pai que é um homem forte e honrado e a minha mãe que é uma mulher doce e batalhadora. As minhas amadas avós que são meus bens mais preciosos e a minha querida irmã Mariana que sempre soube o que dizer.

A Dra. Profa. Juliana Lira que é uma das pessoas mais incríveis e generosa que conheço, obrigada por tornar esse momento tão leve.

Aos idosos que se voluntariaram para mudar a vida de outras pessoas. Aos meus amigos que sempre me deram força. A todos que tiveram alguma contribuição, muito obrigada.

## SUMÁRIO

RESUMO: .....	4
INTRODUÇÃO .....	5
MÉTODO .....	8
RESULTADOS .....	10
DISCUSSÃO - .....	15
REFERÊNCIAS .....	27

## RESUMO:

**Introdução:** O envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e irreversível, ligado intimamente a fatores biológicos, psíquicos e sociais que levam a modificações no organismo conforme a idade. Pesquisas sobre idosos têm constatado a diminuição da velocidade de processamento cognitivo que, por consequência, influencia a memória, a atenção, a linguagem e as funções executivas. Já existem testes cognitivos que podem identificar declínio e contribuir como intervenção na população idosa. Tendo em vista isso, pode-se citar a tarefa de nomeação rápida, que destaca o tempo de resposta e é uma das ferramentas clínicas para investigar as funções cerebrais subjacentes à cognição normal.

**Objetivo:** Descrever uma proposta de avaliação com tarefa de nomeação rápida simplificada em relação aos testes compilados na literatura e relatar o desempenho desta avaliação em uma amostra inicial de idosos.

**Método:** A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da instituição, sob parecer nº3.317.358 e CAEE: 05078818.9.0000.8093. Trata-se de um estudo transversal de análise de casos que envolveu a aplicação de um teste de nomeação rápida em idosos. A amostra foi composta por seis idosos de ambos os sexos e quaisquer escolaridades, atendidos em um Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso localizado no Distrito Federal. Foi proposto um teste de nomeação rápida inédito. Inicialmente foram escolhidas figuras de cinco objetos do cotidiano: maçã, flor, camisa, abajur e cachorro. Essas foram organizadas em um slide do Microsoft Power Point e dispostas lado a lado de maneira aleatória e alternada. Foram desenvolvidos 13 slides, para a apresentação das figuras em ordem crescente de estímulos. O idoso foi solicitado a nomear, em voz alta, as figuras dos objetos acima citados o mais rápido que conseguisse e na ordem que este aparecesse no slide. O tempo limite máximo da testagem foi estabelecido em 3,5 minutos. Para a análise do desempenho na avaliação da nomeação rápida, foi considerado tanto o número de estímulos nomeados corretamente como o tempo de nomeação de cada slide, em segundos.

**Resultados:** Quanto aos achados, os idosos neurotípicos e com comprometimento cognitivo leve tiveram bom desempenho no teste de nomeação rápida no que diz respeito ao número de acertos. Foi possível constatar que o tempo de resposta aumentava conforme o número de estímulos por slides. Quanto ao tempo de respostas, todos os idosos responderam antes do tempo máximo permitido para testagem.

**Conclusão:** Foi descrito o desempenho de seis idosos em teste de nomeação rápida. Fazem-se necessários estudos maiores e representativo que analisem a capacidade do teste de identificar alterações na população idosa.

**Palavras-Chave:** Nomeação Rápida, Cognição, idoso.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e irreversível, ligado intimamente a fatores biológicos, psíquicos e sociais e que levam a modificações no organismo conforme a idade<sup>1</sup>. Existe uma importância epidemiológica em relação a este processo. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) aponta que em 2043, um quarto da população deverá ter mais de 60 anos, enquanto a proporção de jovens até 14 anos será de apenas 16,3%<sup>2</sup>.

Existem algumas teorias em que se acredita que há uma modificação cognitiva decorrente da idade. Pode-se citar a teoria da velocidade do processamento, em que, de acordo com Salthouse<sup>3</sup>, conforme a idade aumenta em indivíduos adultos, ocorre uma diminuição na velocidade com a qual as funções cognitivas podem ser executadas. Este autor afirma que esta redução na velocidade leva a prejuízos no funcionamento cognitivo por causa do que é denominado mecanismo de tempo limitado e mecanismo de simultaneidade. Salthouse<sup>3</sup> explica que o desempenho cognitivo é degradado quando o processamento é lento porque as operações relevantes não podem ser executadas com tempo (limitado) e que os produtos de processamento antecipado podem não estar mais disponíveis quando o processamento posterior estiver completo (simultaneidade). A velocidade de processamento, então, é medida pelo número de comparações feitas corretamente em um período fixo, normalmente entre 1 e 3 minutos. E o déficit de processamento das informações gera uma lentidão no idoso em comparação ao adulto jovem na realização de operações mentais complexas que envolvem rapidez, mensuração de tempo de reação ou de resposta.<sup>4,3</sup>

Já existem vários testes cognitivos que podem identificar declínio da velocidade de processamento e contribuir como intervenção na população idosa. Entre eles, pode-se citar a tarefa de nomeação rápida, em que se destaca o tempo de resposta e é uma das ferramentas clínicas para investigar as funções cerebrais subjacentes à cognição normal. Tarefas de nomeação rápida (RAN) têm se mostrado promissoras para detectar DA prodrômica ou comprometimento cognitivo leve<sup>5, 6</sup>.

Basso e Marangolo<sup>7</sup> propõem um modelo de processamento que pode explicar as demandas cognitivas que compõem a tarefa de nomeação. A princípio ocorre a

análise perceptual, que é quando o indivíduo reconhece a imagem e logo após acontece a decodificação, em que a pessoa entende os traços físicos da imagem. Depois o indivíduo busca, em seu sistema semântico, identificar a figura, caso ela já tenha visto estímulo igual ou parecido. A seguir, continua-se o processamento para efetuar a nomeação verbal, iniciando pelo léxico fonológico de saída, que é o local do processamento com a imagem auditiva da palavra que será falada. Posteriormente há o registro fonológico de saída, que se trata da organização dos fonemas que compõe a palavra, e por fim, acontece a produção fonética que diz respeito a emissão da palavra.

Na tarefa de nomeação rápida, também chamada de nomeação seriada ou Rapid Automated Naming, os indivíduos a ela submetidos devem efetuar a nomeação de diversos itens lexicais em sequência, o mais rápido possível. Os itens lexicais podem ser letras, números, cores, figuras de objeto a serem nomeados por confrontação, entre outros. A tarefa envolve todas as etapas citadas no modelo de Basso e Marangolo<sup>5</sup> e além disso, requer outros processos, como movimentos oculares e memória de trabalho, que levam à automaticidade dentro e através de cada componente individual no circuito de nomeação<sup>5,7,8</sup>. Na população infantil, na idade de aprendizagem da linguagem gráfica, a tarefa de nomeação rápida é considerada um indicador de desempenho da fluência de leitura<sup>9</sup>. No entanto, no contexto do envelhecimento, essa tarefa tem o foco de analisar a velocidade do processamento da informação e alguns instrumentos são propostos para uso nessa população. No Rapid Automatic Naming (RAN)<sup>5</sup>, o indivíduo precisa nomear separadamente 40 estímulos de diferente cor, forma, animal, número e letra bem como 40 estímulos de duas categorias associadas (cor-forma, cor- letra, cor- animal e objeto-cor). O teste Mobile Universal Lexican Evaluation System (Mules)<sup>6</sup>, o avaliador entrega uma folha com 54 estímulos coloridos em que o participante precisará nomear o mais rápido que conseguir. Já no Quick test for cognitive Speed (AQT)<sup>10</sup> o indivíduo precisa nomear cores, formas (combinação cor e forma) com 40 estímulos.

Foram compilados alguns estudos que incluem idosos na aplicação de tarefas de nomeação rápida com os testes acima descritos, Wiig et al<sup>11</sup> aplicaram o RAN em indivíduos neurotípicos com idades entre 17-68 anos e encontraram pior desempenho



na nomeação rápida (RAN) conforme o aumento da idade. O mesmo aconteceu no estudo de Jacobsen e Nilsen<sup>5</sup>, que quiseram comparar o desempenho de vários estímulos em indivíduos normais e avaliar o efeito do envelhecimento, constataram que, a idade se correlacionou significativamente com o tempo de nomeação rápida (RAN) para cada estímulo, ou seja, o tempo de nomeação rápida aumentou conforme o indivíduo era mais velho. No estudo de Fraser et al.<sup>6</sup>, no qual compararam idosos com comprometimento cognitivo leve e idosos sem comprometimento, concluíram que, o teste de nomeação rápida de imagem (MULES) é capaz de distinguir idosos com comprometimento cognitivo leve dos indivíduos saudáveis. E por fim, no estudo de kvitting<sup>10</sup> e seus colegas, por meio do teste AQT em que submeteram pacientes (mais de 65 anos) quiseram comparar AQT com Mini-exame do Estado Mental (MMSE) e teste do relógio (CDT) constataram que, AQT é um teste utilizável para avaliação de demência em ambiente de atenção primária. E que a sensibilidade de AQT é superior a CDT, e que o teste MMSE combinado com MMSE melhora a sensibilidade do rastreio.

Desta forma, os estudos têm apontado para a idade ser um fator de lentidão no desempenho de tarefas de nomeação rápida, concordando com a teoria de Salthouse<sup>3</sup>. No entanto, os testes utilizados nos estudos compilados são de grande complexidade e extensão de realização, com a existência de muitos estímulos para a sua finalização. Questiona-se se estes aspectos influenciam no pior desempenho da população idosa, de maneira que, talvez um teste com menos estímulos e com menor complexidade pode facilitar a avaliação da demanda do processamento da velocidade relacionado à nomeação.

Assim, este estudo tem o objetivo de descrever uma proposta de avaliação com tarefa de nomeação rápida simplificada em relação aos testes compilados na literatura e relatar o desempenho desta avaliação em uma amostra inicial de idosos.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de relato de casos aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade da Ceilândia da Universidade de Brasília sob parecer nº3.317.358 e CAEE: 05078818.9.0000.8093.

Foi desenvolvido um teste inédito de nomeação rápida a ser aplicado em idosos. Este teste utilizou estímulos de figuras, as quais deveriam ser nomeadas o mais rápido que os idosos conseguissem.

O instrumento foi aplicado em uma amostra por conveniência, composta por 6 idosos, voluntários, de ambos os sexos e quaisquer escolaridades, que ingressaram em Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso (CRASI), localizado no Distrito Federal. Para a realização do estudo, os participantes foram escolhidos conforme deveriam atender aos seguintes critérios:

- a) Apresentar idade igual ou acima de 60 anos;
- b) Não fazer uso de medicamentos psicotrópicos, exceto os neurolépticos atípicos;
- c) Não apresentar alterações visuais e/ou auditivas que impeçam o indivíduo de participar dos procedimentos da pesquisa;
- d) Não apresentar alterações neurológicas ou psiquiátricas prévias;

Os participantes, antes de responderem ao teste de nomeação rápida, foram submetidos ao protocolo de avaliação inicial no CRASI, realizado por equipe multidisciplinar e composto por Avaliação Gerontológica Ampla - AGA. Para este estudo, foram utilizados os escores dos instrumentos Clinical Dementia Rating - CDR (Montaño e Ramos, 2005) e Teste de fluência verbal semântica (Brucki et al., 1997), coletados de prontuário e realizados no máximo 1 mês antes da realização do teste de nomeação rápida. Os idosos foram submetidos também, uma semana antes da realização do teste de nomeação à Escala de Avaliação da doença de Alzheimer - subteste cognitivo (ADAS - cog) (Schultz, Siviero e Bertolucci, 2001) e ao teste de atenção spam de dígitos direto (Figueiredo e col., 2007). Todos os idosos participantes desta pesquisa foram submetidos a todos os procedimentos no segundo semestre de 2019, em sessão presencial.

O teste de nomeação rápida foi aplicado em uma primeira sessão, chamada de testagem e reaplicado em uma segunda sessão, chamada de retestagem, a fim de comparar o desempenho do idoso relacionado. Todo esse processo foi feito no teste e reteste da tarefa de nomeação rápida. As duas sessões apresentaram 3 a 4 dias de intervalo.

## RESULTADOS

Foi desenvolvido um instrumento de avaliação de nomeação rápida. Inicialmente foram escolhidas figuras de cinco objetos do cotidiano: maçã, flor, camisa, abajur e cachorro (anexo 2). Estas foram organizadas em um slide do Microsoft Power Point e dispostas lado a lado de maneira aleatória e alternada. Foram desenvolvidos 13 slides, para a apresentação das figuras em ordem crescente de estímulos. Os primeiros dois slides apresentavam 5 estímulos cada e as próximas duplas de slides tinham 10, 15 e 20 estímulos. O idoso foi solicitado a nomear, em voz alta, as figuras dos objetos acima citados, o mais rápido que conseguisse e na ordem que estes aparecessem no slide. O tempo limite máximo da testagem foi estabelecido em 3,5 minutos. Foram propostas sequências adicionais de figuras a serem nomeadas, caso o idoso conseguisse nomear todos os slides antes do tempo máximo do teste. As figuras para as novas sequências foram panela, chave, pente, short e cama, inicialmente; garfo, cenoura, bola, relógio e tucano, posteriormente e; por fim, óculos, gato, relógio, sapato e vaca. No entanto, não foi necessária a utilização destes estímulos extras, pois todos os idosos participantes deste estudo finalizaram o tempo máximo na primeira sequência de estímulos.

Para a análise do desempenho na avaliação da nomeação rápida, foi considerado tanto o número de estímulos nomeados corretamente como o tempo de nomeação de cada slide, em segundos.

Em relação à contagem de estímulos nomeados corretamente, o número de imagens por grupo de slides com a mesma quantidade de estímulos foi somada e foi obtida a porcentagem de acerto final.

A tabela 1 contempla informações de dados de identificação dos idosos. Cinco dos seis participantes, eram do sexo feminino, todos com idades acima de 60 anos.

**Tabela 1- Dados clínicos de idosos neurotípicos e com comprometimento leve que participaram do teste de nomeação seriada**

Paciente	Sexo	Idade	Escolaridade em anos	CDR	Nomeação ADAS-cog Schultz e col. (2001)		Fluência verbal Brucki e col. (1997)		Span dígito indireto		Span dígitos direto	
					Escore	Esperado	Total	Esperado	Total	Esperado	Total	Esperado
Idoso 1	M	73	4	0	1	0,7± 0,6	16	9	2	3	8	6
Idoso 2	F	72	14	0	0	0,3± 0,0	15	13	6	3	7	6
Idoso 3	F	67	4	0,5	1	0,7± 0,6	11	9	4	3	6	6
Idoso 4	F	69	4	0	1	0,7± 0,6	9	9	3	3	8	6
Idoso 5	F	68	4	0,5	2	0,7± 0,6	15	9	2	3	8	6
Idoso 6	F	78	5	0,5	1	0,4± 0,0	12	9	3	3	4	6

É possível verificar que metade da amostra é composta por idosos com CDR 0, ou seja, idosos neurotípicos e a outra metade é composta por idosos com CDR 0,5, ou seja, com comprometimento cognitivo leve. O tempo de escolaridade variou de 4 a 14 anos. Quanto aos testes, na nomeação do ADAS-cog, os idosos 1,2,3 e 4 apresentaram padrão adequado, enquanto os idosos 5 e 6 apresentaram padrão abaixo do esperado. No teste de fluência verbal, todos os participantes apresentaram desempenho dentro do esperado conforme Brucki et al., (1997). No teste span de dígitos indireto, a maioria dos idosos apresentaram resultados dentro do padrão escolhido exceto idoso 1 e 5 que apresentaram alteração.

No teste span de dígitos direto, a maioria dos idosos apresentaram resultados dentro do critério de normalidade escolhido (Figueiredo e Nascimento, 2007), exceto o idoso 6.

O quadro abaixo informa o tempo em que os idosos levaram para responder aos estímulos das figuras na primeira testagem e na retestagem, bem como os erros de nomeação.

**Quadro 1: Tempo em segundos e número de erros apresentados na avaliação nomeação rápida**

			5 estímulos		10 estímulos		15 estímulos		20 estímulos	
			Slide 1	Slide 2	Slide 1	Slide 2	Slide 1	Slide 2	Slide 1	Slide 2
Idoso 1	Tempo	Testagem	5,00	3,00	8,00	16,00	12,00	20,00	15,00	21,00
		Retestagem	3,00	2,00	6,00	8,00	10,00	11,00	15,00	16,00
	Erros	Testagem	0	0	1	1	0	1	0	0
		Retestagem	0	0	0	0	0	0	0	0
Idoso 2	Tempo	Testagem	4,17	03,11	07,31	07,76	10,88	10,81	17,00	18,58
		Retestagem	5,85	3,35	9,00	10,92	11,78	10,71	16,15	16,29
	Erros	Testagem	0	0	0	0	0	0	0	0
		Retestagem	0	0	0	0	0	0	0	0
Idoso 3	Tempo	Testagem	6,82	05,63	6,00	10,36	12,13	17,76	17,44	29,96
		Retestagem	11,00	4,00	15,00	10,00	25,00	12,00	17,00	29,00
	Erros	Testagem	0	0	0	0	0	0	0	0
		Retestagem	1	0	0	1	1	0	0	0
Idoso 4	Tempo	Testagem	14,98	06,93	10,00	10,58	12,50	12,18	16,81	17,13
		Retestagem	4,72	03,35	09,90	09,57	11,74	11,54	14,58	16,17
	Erros	Testagem	0	0	0	0	0	0	0	0
		Retestagem	0	0	0	0	0	0	0	0
Idoso 5	Tempo	Testagem	4,53	04,30	7,00	8,25	14,47	12,55	23,85	20,00
		Retestagem	7,30	8,07	8,00	9,00	13,00	16,00	19,00	19,00
	Erros	Testagem	0	0	0	0	0	0	1	0
		Retestagem	0	0	0	0	0	0	0	0
Idoso 6	Tempo	Testagem	8,28	08,23	06,28	08,37	08,81	09,83	15,83	16,00
		Retestagem	5,00	6,00	11,00	9,00	23,00	15,00	24,00	19,00
	Erros	Testagem	3	2	2	2	3	4	4	3
		Retestagem	0	0	0	0	0	0	0	0

Para os slides com cinco estímulos, no que se refere à primeira testagem, o tempo dos idosos para nomear as figuras variou de aproximadamente 3 a 14 segundos. Quando comparado slide 1 com slide 2, percebe-se um padrão em que todos os idosos tiveram um tempo menor de resposta no segundo slide. Esse padrão para todos os idosos participantes não ocorreu para as outras quantidades de estímulos tanto na testagem e retestagem. Quanto à retestagem, o tempo foi entre 2 a 11 segundos e, no slide 2, ocorreu uma melhora no tempo de resposta quando comparada

a primeira testagem, exceto para os idosos 5 e 6, que tiveram um tempo maior na retestagem.

Para os slides com dez estímulos, na primeira testagem, o tempo que os idosos levaram para nomear variou aproximadamente de 6 a 16 segundos. Na retestagem o tempo foi de aproximadamente 6 a 15 segundos. Apenas os idosos 1 e 4 tiveram um melhor tempo comparada à testagem.

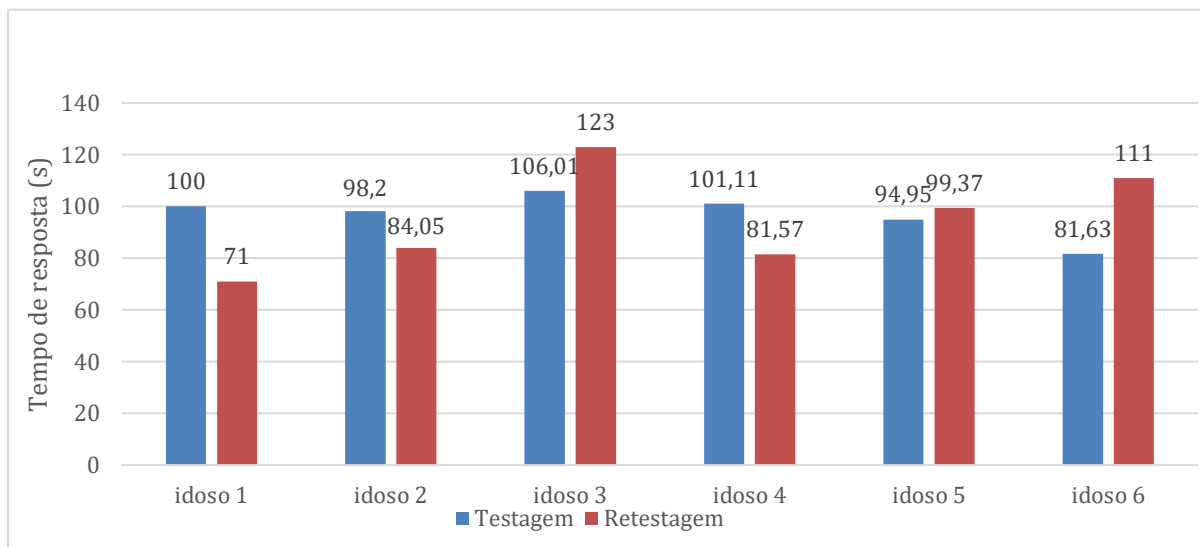
Para os slides com quinze estímulos, o tempo para nomear foi de aproximadamente 8 a 20 segundos. Já na retestagem foi de aproximadamente 10 a 25 segundos. Assim como nos slides com dez estímulos, apenas os idosos 1 e 4 tiveram um melhor tempo comparada à testagem.

Para os slides de vinte estímulos, o tempo variou aproximadamente de 15 a 24 segundos. Quanto à retestagem, o tempo variou próximo de 15 a 29 segundos. No geral, os idosos da amostra fizeram um melhor tempo comparada à primeira testagem, com exceção do idoso 6.

No que diz respeito aos erros de nomeação de figuras, o idoso 1 cometeu 1 erro por slides totalizando 3 erros na primeira testagem, o idoso 5 cometeu 1 erro e o idoso 6 cometeu em média 4 erros por slides, totalizando 23 erros. Já na retestagem apenas o idoso 3 cometeu 3 erros. Destaca-se o idoso 6, que apresentou a maior frequência de erros na testagem. Na retestagem, não houve erros, no entanto, o tempo aumentou para os slides com dez, quinze e vinte estímulos.

O gráfico a seguir apresenta a soma do tempo total em segundos de respostas dos idosos na testagem e na retestagem.

**Gráfico 1: Comparação do tempo total para todos os slides (em segundos) de respostas dos idosos**



Percebe-se que os idosos 3, 5 e 6 aumentaram o tempo total na retestagem em relação à testagem.



## DISCUSSÃO -

A presente pesquisa foi um estudo piloto com o objetivo de descrever uma tarefa de avaliação de nomeação rápida simplificada para utilização na população idosa.

As imagens escolhidas as quais os idosos iriam nomear foram pensadas em serem objetos do cotidiano, para facilitar essa nomeação. De acordo com Bordignon et al<sup>12</sup>, é necessário ter cuidado e atenção nas escolhas dos itens de instrumentos e tarefas de avaliação, porque se caso o indivíduo não possua familiaridade com o estímulo, o desempenho pode ser alterado, sem que seja uma alteração cognitiva. Por isso, além do cuidado com a escolha dos itens, houve um cuidado na escolha do número de estímulos por slide. Enquanto na literatura os testes de nomeação rápida apresentam muitos estímulos de diferentes categorias e alguns demandam a nomeação de duas categorias concomitantes, o presente estudo propõe a resposta apenas de estímulos de alta frequência, para que o indivíduo se concentre apenas nas demandas de automacidade, sem exigência maior do circuito de nomeação. Levando em consideração que se trata de idosos, e que eles podem diminuir seu tempo atencional, e que, de acordo com o estudo de Kvitting<sup>10</sup> e seus colegas, o teste de nomeação rápida pode ser usado associado a outros testes, acreditamos que, a praticidade pode melhorar o rastreamento do teste e isso refletir no desempenho desses idosos.

No que diz respeito aos achados da amostra, como era esperado, os dois grupos de idosos tanto com CDR 0 (neurotípicos) e com CDR 0,5 (comprometimento cognitivo leve) aumentaram o tempo de resposta, conforme aumentou o número de estímulos por slide. No entanto, não foi observado um padrão de melhora esperado para o slide 2 em relação ao slide 1, o que também era esperado, exceto para a testagem com cinco estímulos. Este achado nos leva a hipotetizar que o desempenho pode não ser relacionado à familiaridade com a realização e instrução ao teste, e de fato, relacionado à demanda de velocidade do processamento. Por isso mesmo que o idoso já tenha visto a figura e entendido o padrão do teste, não houve uma melhora no tempo de resposta.

Quando somado o tempo total de respostas dos idosos na testagem e na re-testagem, foi observado que os idosos 1, 2 e 4, com CDR 0, conseguiram um tempo

de resposta melhor na retestagem, como ilustrado no gráfico 1, enquanto os idosos 3, 5 e 6, com CDR 0,5, pioraram o tempo de resposta na retestagem comparado à testagem. Estes últimos idosos são os que apresentaram comprometimento cognitivo leve. Mesmo com uma amostra pequena, esse achado concorda com o estudo do Fraser et al.<sup>6</sup>, no qual concluíram que o teste de nomeação rápida é capaz de distinguir idosos com comprometimento cognitivo leve dos indivíduos saudáveis.

Quanto aos testes aplicados anteriormente à avaliação da nomeação rápida, no teste de fluência verbal, todos os participantes apresentaram desempenho dentro do esperado e na tarefa de nomeação pertencente ao ADAS-cog, apenas os idosos 5 e 6 apresentaram desempenho abaixo do esperado. Já no teste span de dígito indireto, que se refere a um teste que avalia memória de trabalho, apenas os idosos 1 e 5 apresentaram resultados abaixo do esperado, e, por fim, apenas o idoso 6 teve resultado abaixo do padrão esperado, no teste span de dígitos direto, que avalia principalmente a função cognitiva de atenção. Por se tratar de uma amostra pequena, não foi possível associar o desempenho nos testes e na avaliação de nomeação rápida. Apenas observou-se que os erros de nomeação cometidos pelo indivíduo 6 nos leva a hipotetizar que podem estar associados a questões atencionais. Outro estudo que comparou os erros dos participantes, constatou que, erros de nomeação maiores que dois ou três, indicariam problemas de automonitoramento<sup>13</sup>. Na retestagem, este indivíduo não apresentou erros, mas aumentou o tempo de resposta, para slides com dez estímulos ou mais. Este dado pode ter sido uma adaptação deste sujeito para conseguir finalizar a tarefa. De fato, observa-se que outros participantes aumentaram o tempo de resposta na retestagem e no slide 2 em relação ao primeiro, tanto na testagem quanto na retestagem. Esse ajuste pode ser compensatório do processamento de informações para terem tido uma frequência menor de erros.

Apesar de ter sido possível descrever um teste de nomeação rápida de fácil aplicação para a população idosa, este estudo apresenta limitações. O relato de caso trata-se de um estudo introdutório com uma pequena amostra, apenas 6 idosos foram submetidos a sessões de testagem e retestagem. Um estudo com uma quantidade amostral maior contribuirá para entender quantitativamente o desempenho de idosos e a sensibilidade e especificidade do teste proposto. A intenção inicial era aplicar o

instrumento em amostra representativa. No entanto, devido à pandemia da covid-19, não foi possível.

Como o envelhecimento já se tornou uma preocupação global, dado o crescimento da população idosa, é de suma importância encontrar meios de detecção precoce, levando em consideração que as consequências dos declínios cognitivos podem ter efeitos devastadores, sendo que, esse início quase sempre é confundido com questões normativas do envelhecimento. Segundo o estudo dos autores Kvitting et al.<sup>10</sup>, há justificativa médica, também, para a triagem precoce, cada vez, mais pessoas querem um rastreio para demência, uma vez, que uma triagem precoce pode receber tratamentos como medicamento que retardam um declínio cognitivo. Para isso, vários estudos sugeriram que o teste de nomeação rápida é uma boa ferramenta pré-clínica que pode investigar questões de declínio cognitivo precoce.

Dito isso, é de suma importância mais estudos com amostra populacional maior para confirmar e detectar mais variáveis que possa ajudar na construção dessa ferramenta pré-clínica que poderá beneficiar os idosos.

## ANEXO1

### Diretrizes para Autores

**Revista DIC – Distúrbios da Comunicação** tem as seguintes categorias de publicação: artigos originais, estudo de caso, comunicações, cartas ao editor e informes, sobre temas das áreas da Saúde e Educação relacionados aos Distúrbios da Comunicação.

**Cadastro dos autores:** Antes de enviar o manuscrito **TODOS** os autores deverão estar cadastrados como leitores e autores da Revista DIC com nome completo, instituição e cargo ocupado na mesma se houver, última titulação e e-mail que devem ser inseridos nos metadados do sistema <http://revistas.pucsp.br/index.php/dic/login>.

A identificação dos autores e instituição, portanto, **NÃO** deverá ser inserida no corpo do manuscrito para garantir o sigilo no processo de avaliação às cegas.

A revista exige que autores e co-autores tenham disponibilizado o(s) link(s) do ORCID (<https://orcid.org/>) durante o preenchimento dos metadados da submissão.

O manuscrito deve ser encaminhado para uma das CATEGORIAS DE PUBLICAÇÃO e deve conter os seguintes itens:

1. Formatado em folha tamanho A4, digitado em Word for Windows, em formato word.doc (1997 – 2003), usando fonte Arial, tamanho 12, em espaço simples, com margens de 2,5 cm em todos os lados (laterais, superior e inferior). Todas as páginas devem ser numeradas.
2. No caso de apresentar abreviaturas ou siglas essas devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. Quando presentes em tabelas e figuras, as abreviaturas e siglas devem estar com os respectivos significados nas legendas e não devem ser usadas no título e nos resumos. Valores de grandezas físicas devem ser referidos nos padrões do Sistema Internacional de Unidades, disponível no endereço: [http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pdf/Resumo\\_SI.pdf](http://www.inmetro.gov.br/consumidor/pdf/Resumo_SI.pdf).
3. O Termo de Autores ([anexo modelo](#)), contendo a contribuição de cada autor no desenvolvimento do manuscrito, deve ser inserido no campo documento suplementar do sistema da Revista.
4. Submeter no campo documento suplementar a carta de aprovação do Comitê de Ética da instituição de origem, no caso de pesquisas com seres humanos.
5. Os trabalhos podem ser encaminhados em Português, Inglês ou Espanhol. Após aprovação e revisão técnica, os Artigos e Comunicações terão publicação bilíngue,

na língua inglesa. A versão do Artigo ou Comunicação em Inglês é de responsabilidade exclusiva dos autores, que serão orientados a entregar a versão completa, inclusive a contribuição de cada autor, acompanhada de documento informando que a versão foi realizada por um profissional com habilitação comprovada. O mesmo procedimento será realizado caso o artigo tenha sido encaminhado em inglês ou em espanhol, sendo solicitado, após aprovação, a versão em português.

6. As referências bibliográficas e citações devem seguir formato "Vancouver Style". As citações devem ser numeradas de forma consecutiva, de acordo com a ordem em que forem sendo apresentadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos.
7. A apresentação dos títulos de periódicos deverá ser abreviada de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizada no endereço: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog>
8. Após aprovado para publicação os autores deverão acrescentar ao texto informações como se o trabalho já foi apresentado em congressos, jornadas etc.

**ARTIGOS ORIGINAIS** - contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados, ou uma análise crítica de artigos. O autor deve deixar claro quais as questões que pretende responder e explicitar o método científico adotado. Nesta categoria será aceita revisão bibliográfica sistemática da literatura, de material publicado sobre um assunto específico e atualizações sobre o tema. A modalidade **estudo de caso** pode ser aceita nesta seção, desde que apresente relato de casos não rotineiros. Especificamente quando se tratar desse tipo de estudo, deverá ter a descrição do histórico, condutas e procedimentos.

*Na primeira parte do texto deve constar:*

- Título do artigo em português, inglês e espanhol;
- Resumos de no máximo 250 palavras em português, inglês e espanhol;
- Todos os resumos devem ser seguidos de três a seis descritores (nas três línguas), que são palavras-chave, e que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos; para tal, empregar a lista de "Descritores em Ciências da Saúde", elaborada pela Biblioteca Regional de Medicina e disponível nas bibliotecas médicas e no site <http://decs.bvs.br> ou no *Thesaurus of Psychological Index Terms*, da *American Psychological Association*.
- O manuscrito deve ter até 25 páginas, incluindo-se as referências bibliográficas;

*O texto deverá conter:*

- Introdução com revisão de literatura e objetivo; deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento ("estado da arte") que serão abordadas no artigo;

- Material e método explicitando a população estudada, a fonte de dados e critérios de seleção, dentre outros. Esses devem ser descritos de forma compreensiva e completa.
- Resultados com descrição dos achados encontrados sem incluir interpretações/comparações; devem ser separados da discussão. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas, quadros e/ou figuras. Essas não devem exceder o número de 10, e devem ser alocadas no final do artigo após as referências bibliográficas. Para estudo de caso, o texto deve conter a apresentação do caso clínico.
- Discussão que deve começar apreciando as limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores;
- Conclusões ou Considerações Finais, indicando os caminhos para novas pesquisas;
- Referências bibliográficas: Os **ARTIGOS** e **ESTUDO DE CASO** devem conter no máximo 30 citações, das quais, 70% devem ser de artigos publicados em literatura nacional e internacional, preferencialmente recentes. Para **REVISÃO SISTEMÁTICA** não há limitação do número de referências.

**COMUNICAÇÕES** - são textos sintéticos sobre experiências clínicas, revisão bibliográfica não-sistemática ou outros assuntos de interesse da Fonoaudiologia. Os textos não devem ultrapassar 20 páginas, incluindo as referências.

*Na primeira parte do texto deve constar:*

- Título do artigo em português, inglês e espanhol;
- Resumos de no máximo 250 palavras em português, inglês e espanhol;
- Todos os resumos, que não precisam necessariamente ser estruturados, devem ser seguidos de três a seis descritores (nas três línguas), que são palavras-chave, e que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos; para tal, empregar a lista de "Descritores em Ciências da Saúde", elaborada pela Biblioteca Regional de Medicina e disponível nas bibliotecas médicas e no site <http://decs.bvs.br> ou no *Thesaurus of Psychological Index Terms*, da *American Psychological Association*.
- O manuscrito deve ter até 20 páginas, incluindo-se as referências bibliográficas;

*O texto deve conter, de forma estruturada ou não:*

- Introdução com apresentação da proposta;
- Descrição e no caso de haver tabelas, quadros e/ou figuras (máximo de 10), essas devem ser colocadas na sequência, ao final do texto;
- Considerações finais;
- Referências bibliográficas: devem conter no máximo 30 citações, das quais, 70% devem ser de artigos publicados em literatura nacional e internacional, preferencialmente recentes.

**CARTA AO EDITOR**- Inclui cartas que visam discutir artigos recentes publicados na Revista ou a relatar pesquisas originais ou achados científicos significativos. Não devem exceder a 600 palavras.

## APRESENTAÇÃO DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**As referências bibliográficas devem seguir os seguintes exemplos:**

- **Artigos de Periódicos**

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Data, ano de publicação; volume(número); página inicial-final do artigo.

Ex.: Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. J Speech Lang Hear Res. 2000;43(1):79-99.

Observação: Quando as páginas do artigo consultado apresentarem números coincidentes, eliminar os dígitos iguais.

Ex: p. 320-329; usar 320-9. Ex.: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002Jul;25(4):284-7.

- **Ausência de Autoria**

Título do artigo. Título do periódico abreviado. Ano de publicação; volume(número); página inicial-final do artigo.

Ex.: Combating undernutrition in the Third World. Lancet. 1988;1(8581):334-6.

- **Livros**

Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

- **Capítulos de Livro**

Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. "In": nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do capítulo.

Ex.: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Observações: Na identificação da cidade da publicação, a sigla do estado ou província pode ser também acrescentada entre parênteses. Ex.: Berkeley (CA); e quando se tratar de país pode ser acrescentado por extenso.

Ex.: Adelaide (Austrália);

Quando for a primeira edição do livro, não há necessidade de identificá-la;

A indicação do número da edição será de acordo com a abreviatura em língua portuguesa.

Ex.: 4ª ed.

- **Anais de Congressos**  
 Autor(es) do trabalho. Título do trabalho. Título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.  
 Ex.: Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.
- **Trabalhos apresentados em congressos**  
 Autor(es) do trabalho. Título do trabalho apresentado. "In": editor(es) responsáveis pelo evento (se houver). Título do evento: Proceedings ou Anais do título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do trabalho.  
 Ex.: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.
- **Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de curso**  
 Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade da instituição (estado): instituição; Ano de defesa do trabalho.  
 Ex.: Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.  
 Ex.: Tannouri AJR, Silveira PG. Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.  
 Ex.: Cantarelli A. Língua: que órgão é este? [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC – Saúde e Educação; 1998.
- **Material Não Publicado (No Prelo)**  
 Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Indicar no prelo e o ano provável de publicação após aceite.  
 Ex.: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. No prelo 2002.
- **Material Audiovisual**  
 Autor(es). Título do material [tipo do material]. Cidade de publicação: Editora; ano.  
 Ex.: Marchesan IQ. Deglutição atípica ou adaptada? [Fita de vídeo]. São Paulo (SP): Pró-Fono Departamento Editorial; 1995. [Curso em Vídeo].
- **Documentos eletrônicos**  
 ASHA: American Speech and Hearing Association. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]. Available from: <https://www.asha.org/public/hearing/Otitis-Media/>
- **Artigo de Periódico em Formato Eletrônico**  
 Autor do artigo(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [periódico na Internet]. Data da publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]; volume (número): [número de páginas aproximado]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".  
 Ex.: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];



102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

- **Monografia na Internet**

Autor(es). Título [monografia na Internet]. Cidade de publicação: Editora; data da publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".

Ex.: Foley KM, Gelband H, editores. Improving palliative care for cancer [monografia na Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

- **Cd-Rom, DVD, Disquete**

Autor (es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: Produtora; ano.

Ex.: Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

- **Homepage**

Autor(es) da homepage (se houver). Título da homepage [homepage na Internet]. Cidade: instituição; data(s) de registro\* [data da última atualização com a expressão "atualizada em"; data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".

Ex.: Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>

- **Bases de dados na Internet**

Autor(es) da base de dados (se houver). Título [base de dados na Internet]. Cidade: Instituição. Data(s) de registro [data da última atualização com a expressão "atualizada em" (se houver); data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".

Ex.: Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [base de dados na Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). [EMGB1] 1999 [atualizada em 2001 Nov 20; acesso em 2002 Aug 12]. Disponível em: [http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome\\_title.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html)

## APRESENTAÇÃO DE TABELAS, FIGURAS E LEGENDAS

### Seguir as seguintes normas:

- **Tabelas**

As tabelas devem estar após as referências bibliográficas. Devem ser auto-explicativas, dispensando consultas ao texto ou outras tabelas e numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. Abaixo

de cada tabela, no mesmo alinhamento do título, devem constar a legenda, testes estatísticos utilizados (nome do teste e o valor de p), e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). O traçado deve ser simples em negrito na linha superior, inferior e na divisão entre o cabeçalho e o conteúdo. Não devem ser traçadas linhas verticais externas, pois estas configuram quadros e não tabelas.

- **Figuras(gráficos, fotografias, ilustrações, quadros)**

Cada figura deve ser inserida em página separada após as referências bibliográficas. Devem ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As legendas devem ser apresentadas de forma clara, descritas abaixo das figuras, fora da moldura. Na utilização de testes estatísticos, descrever o nome do teste, o valor de p, e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). Os gráficos devem, preferencialmente, ser apresentados na forma de colunas. No caso de fotos, indicar detalhes com setas, letras, números e símbolos, que devem ser claros e de tamanho suficiente para comportar redução. Deverão estar no formato JPG (Graphics Interchange Format) ou TIF (Tagged Image File Format), em alta resolução (mínimo 300 dpi) para que possam ser reproduzidas. Reproduções de ilustrações já publicadas devem ser acompanhadas da autorização da editora e autor. Todas as ilustrações deverão ser em preto e branco.

- **Legendas**

Elaborar as legendas usando espaço duplo, uma em cada página separada. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a cada tabela ou figura e na ordem em que foram citadas no trabalho.

### **Processo Avaliativo dos Originais**

Todo manuscrito enviado para publicação será submetido a uma pré-avaliação inicial de forma e conteúdo pelo Corpo Editorial e em seguida encaminhado à avaliação de mérito por pares. O material será devolvido ao(s) autor(es) caso haja necessidade de mudanças ou complementações. Em caso de divergência de pareceres, o texto será encaminhado a um terceiro parecerista, para mediação. A decisão final sobre o mérito do trabalho é de

responsabilidade do Corpo Editorial da Revista DIC. A publicação do trabalho implica a cessão integral dos direitos autorais à Revista Distúrbios da Comunicação, não sendo permitida a reprodução parcial ou total de artigos e matérias publicadas, sem a prévia autorização dos editores.

**Idiomas dos artigos para publicação:** Português, espanhol e inglês.

Dúvidas: entrar em contato com o e-mail: [revistadic@gmail.com](mailto:revistadic@gmail.com)

ANEXO2



## REFERÊNCIAS

- 1- Litvoc J, Brito FC. Envelhecimento: prevenção e promoção de saúde. São Paulo: Atheneu, 2004, p.226,.
- 2- IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Idosos indicam caminhos para uma melhor idade [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2018 [citado em 2021]. Disponível em: <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agenciade-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html>
- 3- Salthouse TA. The Processing-Speed Theory of Adult Age Differences in Cognition. Vol. 103, Psychological Review. 1996
- 4- Denise Park and Nobert Schwarz (Eds.) Cognitive Aging: A Primer. Philadelphia, PA:Taylor e Francis 2001.
- 5- Jacobson JM, Nielsen NP, Wiig EH. Multiple automatic naming measures of cognition normal performance and effects of aging'. Vol. 98, O Perceptual and Motor Skills. 2004.
- 6- Fraser C, Mollan S, Wu SZ, Nolan-Kenney R, Moehringer NJ, Hasanaj LF, et al. Contribuição Original Editores de Seção: Exploração de Nomenclatura Automatizada Rápida e Testes Visuais Padrão na Detecção Prodrômica de Doença de Alzheimer. 2021; Available from: [www.onlinedoctranslator.com](http://www.onlinedoctranslator.com)
- 7- Ortiz K Z. Distúrbios Neurológicos Adquiridos: Linguagem e Cognição. 2ª ed, Bau-rueri, SP Manole, 2010, 484p.
- 8- Neuhaus G, Foorman BR, Francis DJ, Carlson CD. Measures of information processing in Rapid Automated Naming (RAN) and their relation to reading. Journal of Experimental Child Psychology. 2001;78(4):359–73.
- 9- Bowey JA, Mcguigan M, Ruschena A. On the association between serial naming speed for letters and digits and word-reading skill: towards a developmental account. Vol. 28, Journal of Research in Reading. 2005

10-Kvitting AS, Wimo A, Johansson MM, Marcusson J. A Quick Test of Cognitive Speed (AQT): Usefulness in dementia evaluations in primary care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2013 Mar;31(1):13–9

11-Wiig EH, Nielsen NP, Minthon L, McPeck D, Said K, Warkentin S. Parietal Lobe Activation in Rapid, Automatized Naming by Adults. *Perceptual and Motor Skills*. 2002;94(3\_suppl):1230-1244. doi:[10.2466/pms.2002.94.3c.1230](https://doi.org/10.2466/pms.2002.94.3c.1230)

12- Bordignon S, Zibetti MR, Trentini CM, Resende AC, Minervino CASM, Silva-Filho JH da, et al. Normas de associação semântica para 20 categorias em adultos e idosos. *Psico-USF*. 2015 Apr;20(1):97–108.

13- Wiig EH, Al-Halees Y. A Quick Test of Cognitive Speed: Preliminary screening criteria for Arabic-speaking adults, ages 40 to 80 years. *Perceptual and Motor Skills*. 2013 Oct;117(2):615–26.