



RIO

PUC

Tese de Doutorado

O uso do origami como ferramenta de estimulação cognitiva em pessoas idosas

André Rocha Mendonça

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Centro de Teologia e Ciências Humanas
Departamento de Psicologia

Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 2025.



Pontifícia
Universidade
Católica do
Rio de Janeiro

Tese de Doutorado

O uso do origami como ferramenta de estimulação cognitiva em pessoas idosas

André Rocha Mendonça

Orientação: Professor J. Landeira-Fernandez, Ph.D.

Coorientação: Professor Carlos Eduardo Nórte, D.Sc.

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Psicologia pelo programa de Pós-Graduação em Psicologia Clínica, no Departamento de Psicologia.

Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 2025.



Pontifícia
Universidade
Católica do
Rio de Janeiro

O uso do origami como ferramenta de estimulação cognitiva em pessoas idosas

André Rocha Mendonça

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor(a) em Psicologia. Aprovada pela Comissão examinadora abaixo:

Professor J. Landeira-Fernandez, Ph.D.

Orientador

Departamento de Psicologia – PUC-RIO

Professor Carlos Eduardo Nórte

Co-Orientador

Departamento de Psicologia - UERJ

Professora Jaqueline de Carvalho Rodrigues, D.Sc.

Departamento de Psicologia – PUC-RIO

Professor Thomas Eichenberg Krahe, D.Sc.

Departamento de Psicologia – PUC-RIO

Professora Cláudia Berlim de Mello, D.Sc.

Universidade de São Paulo - UNIFESP

Professor Bruno de Oliveira Galvão, D.Sc.

Universidade Santa Úrsula - USU

Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 2025.

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

André Rocha Mendonça. Graduou-se em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) em 2015. É mestre em Psicologia Clínica, na linha de pesquisa em Clínica e Neurociências, pela PUC-Rio (2020), e doutorando em Psicologia pela mesma instituição, com início em 2022. Possui especialização em Avaliação Neuropsicológica e Reabilitação pelo Centro Universitário Celso Lisboa (2018).

Ficha Catalográfica

Mendonça, André Rocha

O uso do origami como ferramenta de estimulação cognitiva em pessoas idosas / André Rocha Mendonça ; orientador: Jesus Landeira-Fernandez ; coorientador: Carlos Eduardo Nórtte. – 2025.

141 f. : il. color. ; 30 cm

Tese (doutorado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Psicologia, 2025.

Inclui bibliografia

1. Psicologia – Teses. 2. Intervenção. 3. Cognição. 4. Arteterapia. 5. Pessoas idosas. 6. Neuropsicologia. I. Landeira-Fernandez, Jesus. II. Nórtte, Carlos Eduardo. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia. IV. Título.

Dedicatória

À professora Ana Maria Stingel, que nos deixou neste ano. Acredito que esteja feliz por mais este passo em minha trajetória acadêmica.

À minha mãe, Maria Vilma da Rocha, e ao meu irmão, Lucas Rocha Mendonça, que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo apoio, incentivo e motivação desde a graduação até este momento.

À minha professora Norma Moreira Salgado Franco, uma segunda mãe, amiga e parceira acadêmica. Foi graças a ela que conheci este caminho sem volta que é a Neuropsicologia do Envelhecimento e o trabalho com estimulação cognitiva em idosos.

À minha namorada, Helena Martins, que me acompanhou e sustentou ao longo de toda a jornada do doutorado. Seja na leitura atenta dos textos antes do envio aos orientadores, na correção de instrumentos quando minhas limitações visuais não permitiam, ou nas palavras de apoio nos momentos de dúvida e cansaço.

Ao meu digníssimo vira-lata caramelo, Rick, pelos momentos de distração e reflexão em nossos passeios diários.

Ao professor Floriano Saad Mazini, que me concedeu a oportunidade de estudar na PUC-Rio e que sempre se mostrou disponível e solícito durante toda a minha graduação.

À minha querida amiga e parceira de trajetória acadêmica, Bruna Vitória de Almeida, que me auxiliou generosamente durante minha docência como monitora, seja disponibilizando livros aos quais eu não tinha acesso, seja compartilhando seu conhecimento com proatividade e dedicação. Sobretudo, agradeço pelas constantes palavras de apoio e motivação.

Agradecimentos

A Deus, por ser meu melhor amigo e jamais me abandonar nos momentos em que mais precisei, tanto nas dificuldades quanto nas conquistas.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Jesus Landeira-Fernandez e Prof. Dr. Carlos Eduardo Nórte, pela paciência, dedicação e rigor científico ao me orientar ao longo de todo o processo de elaboração desta tese e de implementação da pesquisa empírica.

Aos alunos de iniciação científica do Laboratório de Pesquisa e Intervenção Neuropsicológica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (LAPIN-UERJ), Júlia Aquino, Luisa Costa, Wanderson Milagre, Roberto Alneida e Fabiana Faria, pelo apoio fundamental durante a pesquisa de campo e a coleta de dados.

Aos profissionais do Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI), da Universidade da Terceira Idade (UnATI) e da Policlínica Piquet Carneiro (PPC), vinculados à UERJ, por gentilmente cederem seus espaços e colaborarem com a realização da pesquisa.

A todos os idosos que generosamente cederam seu tempo e participaram do projeto de pesquisa, tornando este trabalho possível.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

Ao CNPq e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

Resumo

Mendonça, André Rocha; Landeira-Fernandez, Jesus. **O uso do origami como ferramenta de estimulação cognitiva em pessoas idosas**. Rio de Janeiro, 2025. 141p, Tese de Doutorado - Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O envelhecimento populacional tem intensificado a necessidade de intervenções cognitivas eficazes, especialmente porque, nessa fase do ciclo vital, é comum a manifestação de Transtornos Neurocognitivos. Intervenções como a arteterapia visam promover a saúde emocional e cognitiva, e, nesse contexto, o origami, atividade de baixo custo e de fácil aplicabilidade, surge como estratégia potencialmente útil para estimulação cognitiva. Esta tese teve como objetivo geral investigar os efeitos da prática do origami em idosos saudáveis e clínicos, identificando quais processos cognitivos são mais favorecidos, além de examinar possíveis impactos em variáveis emocionais. A tese é composta por quatro estudos: uma revisão sistemática sobre intervenções estruturadas com origami e seus efeitos cognitivos; um estudo clínico com paciente com Doença por Corpos de Lewy; uma intervenção em grupo com idosos saudáveis; e um estudo clínico de caso único com idoso que apresentava névoa mental decorrente de Síndrome Pós-COVID. Os resultados convergem ao indicar benefícios do uso do origami como intervenção para idosos saudáveis e clínicos, favorecendo habilidades como atenção, memória visuoespacial e componentes das funções executivas, especialmente flexibilidade cognitiva e controle inibitório. Também foram observadas melhorias emocionais, incluindo diminuição de queixas cognitivas subjetivas e indícios de melhora do humor. Funções como inteligência e memória de reconhecimento mantiveram-se estáveis ao longo das intervenções. De modo integrado, os quatro estudos demonstram que o origami constitui alternativa promissora para estimulação cognitiva e socioemocional em idosos, oferecendo simplicidade, baixo custo e ampla aplicabilidade clínica. Recomenda-se a realização de estudos com amostras maiores e delineamentos controlados.

Palavras-Chave

Intervenção; cognição; arteterapia; pessoas idosas; neuropsicologia.

Abstract

Mendonça, André Rocha; Landeira-Fernandez, Jesus (Advisor). **The use of origami as a cognitive stimulation tool in older adults.** Rio de Janeiro, 2025. 141p, Tese de Doutorado - Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Population aging has intensified the demand for effective cognitive interventions, particularly due to the common onset of neurocognitive disorders in later life stages. Art therapy interventions seek to promote emotional and cognitive health, wherein origami, a low-cost, easily applicable activity, emerges as a potentially valuable strategy for cognitive stimulation. This thesis aimed to investigate the effects of origami practice on healthy and clinical older adults, identifying the most benefited cognitive processes and examining potential emotional impacts. It comprised four studies: a systematic review of structured origami interventions and their cognitive effects; a clinical study with a patient diagnosed with Lewy body disease; a group intervention with healthy older adults; and a single-case clinical study involving an older adult with post-COVID cognitive fog. Results converge to demonstrate origami's benefits for attention, visuospatial memory, and executive functions, particularly cognitive flexibility and inhibitory control, in both healthy and clinical populations. Emotional improvements were observed, including reduced subjective cognitive complaints and indications of enhanced mood, while intelligence and recognition memory remained stable throughout the interventions. Collectively, the four studies establish origami as a promising alternative for cognitive and socioemotional stimulation in older adults, offering simplicity, low cost, and broad clinical applicability. Future research with larger samples and controlled designs is recommended.

Keywords

Intervention; cognition; art therapy; older adults; neuropsychology.

Sumário

1 Fundamentação teórica	16
1.1 O processo de envelhecimento.....	16
1.2 Transtorno Neurocognitivo no envelhecimento	17
1.3 Sintomas cognitivos associados à COVID-19 crônica	18
1.4 Neuropsicologia do envelhecimento e formas de intervenção	19
1.5 Prática da arteterapia.....	21
1.6 História do <i>origami</i> e sua difusão pelo mundo	22
1.7 Habilidades neuropsicológicas estimulados pelo origami	25
1.8 Prática do origami com pessoas idosas.....	26
2 Justificativa	28
3 Objetivos.....	29
3.1 Objetivo geral	29
3.2 Objetivos específicos.....	29
4 Hipóteses.....	30
4.1 Hipótese primária.....	30
4.2 Hipótese secundária	30
5 Sessão de artigos	31
5.1 Intervenção cognitiva através do uso do <i>origami</i> : Uma revisão sistemática.....	31
5.2 Intervenção cognitiva em um paciente com Corpos de Lewy através do origami: Um estudo de caso único	45
5.3 O Impacto da arteterapia nos aspectos emocionais de idosas saudáveis	63
5.4 Impacto neuropsicológico de uma intervenção estruturada com origami na névoa mental na Síndrome Pós-COVID longa: Um estudo clínico de caso único.....	77
Conclusões Gerais	99

Síntese bibliográfica	101
Lista de Apêndices	120
Apêndice - 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Projeto Neuropsicofisiologia.....	120
Apêndice - 2. Questionário Sociodemográfico para idosos.....	121
Apêndice - 3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Projeto Neuro-COVID	122
Apêndice - 4. Questionário Sociodemográfico para idosos com COVID	123
Apêndice - 5. Relatório de confecção do Origami.....	124
Apêndice - 6. Protocolo de aplicação do origami.....	125
Apêndice - 7. Escala tipo Likert com emojis	126
Lista de Anexos	127
Anexo - 1. Mini-Exame do Estado Mental - Segunda Edição (MMSE-2)	127
Anexo - 2. Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15).....	128
Anexo - 3. Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI)	129
Anexo - 4. Coleção Teste de Atenção (CTA): Atenção Concentrada.....	130
Anexo - 5. Coleção Teste de Atenção (CTA): Atenção Dividida	131
Anexo - 6. Coleção Teste de Atenção (CTA): Atenção Alternada.....	132
Anexo - 7. Teste dos Cinco Dígitos (FDT)	133
Anexo - 8. Tarefa dos Cubos de Corsi (CTTB)	134
Anexo - 9. Teste Rápido de Inteligência (TRI)	135
Anexo - 10. Escalas Emocionais: Satisfação de Vida (ESV) e Afetos Positivos e Negativos (EAPN-10).....	136
Anexo - 11. Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 Modificada (C19-YRSm).....	137
Anexo - 12. Teste de Memória de Reconhecimento (TEM-R-2)	138
Anexo - 13. Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)....	139
Anexo - 14. Questionário de Falhas Cognitivas (CFQ)	140
Anexo - 15. Escala de Controle Atencional (ACS).....	141

Lista de figuras

ARTIGO 1

Figura 1	Fluxograma da busca da literatura, baseado na declaração PRISMA.....	37
		
Figura 2	Qualidade metodológica. Avaliação dos estudos incluídos em cada item da Escala Newcastle-Ottawa, apresentada em porcentagem	41

ARTIGO 2

Figura 1	Protocolo de aplicação de instrumentos	53
Figura 2	Psicomotricidade e efeito no tempo	57

ARTIGO 3

Figura 1	Protocolo de aplicação de instrumentos	70
-----------------	--	----

ARTIGO 4

Figura 1	Protocolo de aplicação de instrumentos	89
-----------------	--	----

Lista de tabelas

ARTIGO 1

Tabela 1	Resultados extraídos dos estudos	40
	Avaliação da qualidade metodológica dos itens do Newcastle-	
Tabela 2	Ottawa.....	40
		

ARTIGO 2

Tabela 1	Avaliação da cognição global e habilidades isoladas, humor e aspectos emocionais.....	56
-----------------	---	----

ARTIGO 3

Tabela 1	Resultado do delta de evolução pós dos Instrumentos Utilizados	73
-----------------	--	----

ARTIGO 4

Tabela 1	Cronologia clínica do paciente, segundo diretrizes CARE.....	84
Tabela 2	Avaliação das habilidades cognitivas isoladas e escalas.....	93
Tabela 3	Medida de tempo na construção dos modelos.....	94

Lista de siglas e abreviaturas

AA	-	Atenção Dividida
AC	-	Atenção Concentrada
ACS	-	<i>Attentional Control Scale</i> (Escala de Controle Atencional)
AD	-	Atenção Alternada
AG	-	Atenção Geral
APA	-	<i>American Psychiatric Association</i> (Associação Americana de Psiquiatria)
BDTD	-	Biblioteca Digital Brasileira de teses e dissertações
BES	-	Bem-estar Subjetivo
BVS	-	Biblioteca Virtual em Saúde
C19-YRSm	-	<i>Modified COVID-19 Yorkshire Rehabilitation Scale</i> (Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 Modificada)
CARE	-	<i>Case Reports</i> (Relatório de Casos)
CBTT	-	<i>Corsi Block-Tapping Test</i> (Tarefa dos Cubos de Corsi)
CCL	-	Comprometimento Cognitivo Leve
CEP	-	Comissão de Ética em Pesquisa
CFQ	-	<i>Cognitive Failures Questionnaire</i> (Questionário de Falhas Cognitivas)
CNPq	-	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COVID-19	-	<i>Coronavirus Disease 2019</i> (Doença do novo Coronavírus de 2019)
CRD	-	<i>Centre for Reviews and Dissemination</i> (Centro para Revisões e Disseminação)
CTA	-	Coleção Teste de Atenção
d.C.	-	Depois de Cristo
DA	-	Doença de Alzheimer
DASS-21	-	<i>Depression, Anxiety and Stress Scale - 21 itens</i> (Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse de 21 Itens)
DATASUS	-	Departamento de Informática do Sistema Único de saúde
DCL	-	Demência por Corpos de Lewy
DFT	-	Demência Frontotemporal
DP	-	Desvio Padrão
DSST	-	<i>Digit Symbol Substitution Test</i> (Teste de Substituição de Símbolos de Dígitos)
EAPN-10	-	Escala de Afetos Positivos e Negativos de 10 itens.
ELSI	-	Estudo Longitudinal de Saúde dos Idosos
ESV	-	Escala de Satisfação com a Vida
FAPERJ	-	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FAPESP	-	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FDT	-	<i>Five Digit Test</i> (Teste dos Cinco Dígitos)
FES	-	Funções Executivas
GAI	-	<i>Geriatric Anxiety Inventory</i> (Inventário de Ansiedade Geriátrica)
GDS	-	<i>Geriatric Depression Scale</i> (Escala de Depressão Geriátrica)
GE	-	Grupo Exeperimental
IMI	-	<i>Intrinsic Motivation Inventory</i> (Inventário de Motivação Intrínseca)

M	-	Média
MCID	-	<i>Minimal Clinically Important Difference</i> (Diferença Clínica Minimamente Importante)
MMSE-2	-	<i>Mini-Mental State Examination - Second Edition</i> (Mini-Exame do Estado Mental - Segunda edição)
MRT	-	<i>Mental Rotation Test</i> (Teste de rotação mental)
MRT	-	<i>Mental Rotation Test</i> (Teste de rotação mental)
NOS	-	<i>Newcastle-Ottawa Scale</i> (Escala Newcastle-Ottawa)
OIQ	-	<i>Origami Imagery Questionnaire</i> (Questionário de Imagem de Origami)
ONU	-	Organização das Nações Unidas
PFT	-	<i>Paper Folding Test</i> (Teste de dobragem de papel)
PRISMA	-	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i> (Itens Preferenciais de Relato para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises)
PROSPERO	-	<i>International Prospective Register of Systematic Reviews</i> (Registro Prospectivo Internacional para Revisões Sistemáticas)
RCI	-	<i>Reliable Change Index</i> (Índice de Mudança Confiável)
RT-PCR	-	<i>Reverse Transcription–Polymerase Chain Reaction</i> (Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa)
SAR-CoV-2	-	<i>Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i> (Síndrome Respiratória Aguda Grave do coronavírus 2)
SBST	-	<i>Santa Barbara Solids Test</i> (Teste de sólidos de Santa Barbara)
SDT	-	<i>Surface Development Test</i> (Teste de desenvolvimento de superfície)
SEM	-	<i>Standard Error of Measurement</i> (Erro Padrão da Média)
SPC	-	Síndrome Pós-COVID
SRT	-	<i>Spatial Reconstruction Task</i> (Tarefa de reconstrução espacial)
TCLE	-	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEM-R-2	-	Teste de Memória de Reconhecimento - Segunda Edição
TMT	-	<i>Trail Making Test</i> (Teste de Trilhas)
TNC	-	Transtorno Neurocognitivo
UERJ	-	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
VVIQ	-	<i>Vividness of Visual Imagery Questionnaire</i> (Questionário de imagens visuais vívidas)
WHO	-	<i>World Health Organization</i> (Organização Mundial da Saúde - OMS)
WSCT	-	<i>Wisconsin Card Sorting Test</i> (Teste Wisconsin de Classificação de Cartas)

*Este é o nosso choro. Esta é a nossa
oração. Paz no mundo.*
Inscrição na estátua em homenagem a
Sadako Sasaki

1 Fundamentação teórica

1.1 O processo de envelhecimento

Como resultado das melhorias na qualidade de vida da população idosa, seu crescimento demográfico já é uma realidade. Estima-se que a população com 65 anos ou mais duplique, passando de 761 milhões em 2021 para 1,6 bilhão até 2050 (ONU, 2023). No Brasil, essa marca já ultrapassou 30,2 milhões de indivíduos, com projeções que apontam para 66,5 milhões até 2050, sendo as mulheres o grupo majoritário (Cabral, 2022). Segundo o Censo de 2024, a expectativa de vida da população brasileira alcançou 76,6 anos, sendo 73,3 para homens e 79,9 para mulheres (Bello, 2025).

A senescência consiste em uma etapa do desenvolvimento vital, processo biológico natural que se refere ao envelhecimento das células e dos tecidos do organismo. Seu progresso envolve alterações bioquímicas complexas, tendo como desfecho a redução da capacidade funcional, o aumento da suscetibilidade a doenças e o óbito (Rodríguez, 2023). Além dos fatores biológicos, cada sujeito envelhece sob influências ontogenéticas e psicossociais (Tomé; Formiga, 2020).

Poluição, exposição à radiação, substâncias tóxicas ou estresse são exemplos de características extrínsecas da senescência, pois representam formas pelas quais o organismo enfrenta fatores externos como meio de adaptação. Já as características intrínsecas são determinadas por fatores genéticos, os quais se reduzem com o tempo, como a diminuição da capacidade de regeneração celular e o acúmulo de danos ao código genético ou mitocondrial. Essas alterações impactam a função imunológica, aumentam o processo inflamatório e contribuem para a perda de densidade muscular e óssea (Ciosak et al., 2011; Nascimento, 2020).

Um modelo teórico fundamentado na psicologia do desenvolvimento é a perspectiva *Lifespan* (Baltes; Lindenberger; Staudinger, 2006). Diferentemente de abordagens lineares que enfocam apenas o declínio terminal, essa perspectiva compreende o envelhecimento como um processo contínuo de desenvolvimento, desde o início da vida até a morte, moldado pela interação de fatores biológico-evolutivos, psicológicos e socioemocionais, cuja influência relativa se modifica ao longo do curso de vida (Kornadt et al., 2019; Morganti, 2024). Assim, pessoas idosas expostas a diferentes experiências sociais, biológicas ou educacionais

apresentarão desfechos distintos em momentos variados, o que pode influenciar sua condição mental, seja ela normativa ou patológica (Tomé; Formiga, 2020).

1.2 Transtorno Neurocognitivo no envelhecimento

Além das dificuldades sensoriais mais relatadas (visão, audição, tato, paladar e olfato), outra demanda comum por volta dos 60 anos é a cognitiva. Dificuldades atencionais ou de memória são frequentemente reportadas pelo idoso ou por pessoas de seu convívio familiar, como atitudes diferentes da rotina convencional, esquecer o nome de parentes e amigos, perder objetos como chaves ou carteira, ou ainda se desorientar em trajetos antes habituais (Lima, 2007).

Devido à linha tênue entre senescência e senilidade, surgiram conceitos como o Transtorno Neurocognitivo Leve (TNC leve), comumente conhecido como Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) (American Psychiatric Association, 2023). Trata-se de uma condição que inclui adultos ou pessoas idosas que apresentem algum déficit cognitivo, mas que não preencham critérios diagnósticos para as demais formas de demência, já que o CCL não afeta as atividades da vida diária nem as características da personalidade (Damasceno, 1999).

Os domínios afetados pelo CCL se dividem em amnésico, quando há declínio apenas da memória, e não amnésico, quando há declínio de outras funções cognitivas (como atenção e linguagem), mas sem prejuízo da memória. Esses domínios podem se ramificar em único, quando afetam apenas uma função cognitiva, ou múltiplo, quando afetam mais de uma (Barbosa et al., 2015).

Dessa forma, dependendo da classificação, caso o CCL não seja devidamente tratado e acompanhado, pode ocorrer conversão para formas mais graves de demência, como a Doença de Alzheimer (DA) no CCL amnésico, ou DA e demência vascular quando amnésico com múltiplos domínios. No caso do CCL não amnésico, pode haver evolução para Demência Frontotemporal (DFT) e, se não amnésico de múltiplos domínios, pode evoluir para Demência com Corpos de Lewy (DCL) ou demência vascular (Charchat-Fichman et al., 2005). Contudo, nem toda pessoa idosa com CCL apresenta as evoluções citadas, havendo uma parcela que demonstra estabilidade ou melhora dos sintomas (Alexopoulos et al., 2006; Bradfield, 2021).

De acordo com o relatório *Dementia: A Public Health Priority*, estima-se que 35,5 milhões de pessoas em todo o mundo sofram de algum tipo de demência, com previsão de que esse número dobre até 2030 e triplique até 2050 (Matos et al.,

2021; World Health Organization, 2012). Uma revisão sistemática com 31 estudos apontou que 11% da população da América Latina acima de 60 anos sofre de demência, sendo a maior prevalência observada em mulheres, residentes de áreas rurais e pessoas com baixa escolaridade (Ribeiro et al., 2022).

Outra revisão sobre a população brasileira identificou uma prevalência de TNC entre 2,0% e 49,6%, sendo a Doença de Alzheimer a mais comum. O estudo também verificou associação entre idade avançada e baixa escolaridade como fatores agravantes. Entretanto, a revisão apresenta limitações, como a ausência de comparação entre os estados brasileiros, uma vez que os oito estudos selecionados foram conduzidos na região Sudeste, especialmente em São Paulo, o que pode não representar a realidade da população idosa do país (Fagundes et al., 2011).

Um levantamento mais recente, utilizando dados do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), analisou 5.249 pessoas com 60 anos ou mais. A prevalência de demência foi de 5,8% e a de CCL, de 8,1%. Entre os subgrupos, a prevalência de demência foi de 3,2% para aqueles com idade entre 60 e 64 anos, 16,5% para analfabetos e 6,8% para mulheres. Subgrupos com CCL apresentaram proporções semelhantes (Bertola et al., 2023).

Esses resultados refletem o aumento da expectativa de vida no Brasil ao longo das últimas décadas (Matos et al., 2021). Em 2019, o número de idosos com demência era de 1,76 milhão, com projeções de 2,78 milhões em 2030 e 5,50 milhões em 2050. Em um levantamento realizado em 2018 através do uso da base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o tratamento de idosos em estado demencial custou cerca de 13 bilhões de reais aos cofres públicos, sendo 79,5% das internações na região sudeste, e sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos representaram 48% da amostra pesquisada (Zalli; Farah; Antunes, 2020). Esses dados reforçam a importância de preparar os sistemas de saúde, já que a demência tem grande impacto nas famílias, cujos membros frequentemente assumem o papel de cuidadores (Agência FAPESP, 2023).

1.3 Sintomas cognitivos associados à COVID-19 crônica

Além do declínio cognitivo característico do envelhecimento e dos Transtornos TNCs, tem sido reconhecido, nos últimos anos, um conjunto de prejuízos mentais associados ao *Coronavirus 2* da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), sobretudo em indivíduos que desenvolvem a Síndrome Pós-COVID (SPC). Essa síndrome é marcada pela persistência de sintomas como tosse,

fadiga, dispneia, dores musculares e articulares por mais de 12 semanas após a fase aguda da infecção (Azevedo et al., 2024; Ghosn et al., 2021).

Uma revisão sistemática estimou que a prevalência da SPC por regiões continentais correspondeu a 46,28% na Europa, 46,29% na América, 49,79% na Ásia e 42,41% na Austrália. Apenas um estudo incluiu o continente africano, identificando prevalência de 50,33%. A prevalência média agregada entre os continentes foi de 46,28%, com mulheres representando cerca de 52,77% dos casos (Sk Abd Razak et al., 2024).

Pesquisas brasileiras estimam que aproximadamente 25% dos adultos no país desenvolveram SPC (Portela et al., 2024). Um estudo de coorte realizado no estado de Mato Grosso acompanhou a prevalência de sintomas da síndrome em sujeitos hospitalizados após 6 e 12 meses. No grupo avaliado após 6 meses, 168 indivíduos apresentaram SPC, dos quais 36,3% exibiam três ou mais sintomas. No grupo de 12 meses, 110 indivíduos apresentaram SPC, com 8,1% relatando três ou mais sintomas. Em ambos os grupos, as mulheres constituíram o segmento predominante (Rocha et al., 2024).

Em decorrência do processo inflamatório desencadeado pelo SARS-CoV-2 no sistema nervoso central, que interfere no funcionamento neuronal (Popa et al., 2025), diversos indivíduos relatam queixas subjetivas como dificuldades de concentração, lentificação do pensamento, esquecimentos durante conversas e fadiga mental. Esses sintomas são conhecidos como névoa mental (*brain fog*) (Jennings et al., 2022; McWhirter et al., 2022). Estudos longitudinais indicam que os sintomas de névoa mental podem persistir por cerca de 36 meses, incluindo déficits em memória de trabalho, funções executivas e fluência verbal, além de distúrbios do sono, ansiedade e depressão (Fernandez-de-las-Peñas et al., 2024; Seeßle et al., 2022; Serafim et al., 2025).

1.4 Neuropsicologia do envelhecimento e formas de intervenção

A neuropsicologia do envelhecimento é um ramo da neuropsicologia que estuda as mudanças cognitivas, emocionais e comportamentais relacionadas ao envelhecimento humano, tanto no envelhecimento normal quanto em condições clínicas que afetam o funcionamento cerebral dos idosos (Gouveia; Porto, 2025; Santos; Andrade; Bueno, 2009).

Essa área busca compreender os processos neurobiológicos e psicológicos que influenciam as capacidades cognitivas durante o envelhecimento, além de

identificar marcadores que diferenciem o envelhecimento saudável de quadros patológicos, como no transtorno Neurocognitivo Maior (Abreu et al., 2021).

O campo se fundamenta em uma abordagem multidimensional, que considera os fatores biológicos, psicológicos e sociais que impactam o envelhecimento cerebral e cognitivo, por meio da avaliação neuropsicológica (Jantz et al., 2023). A avaliação neuropsicológica é um procedimento clínico que consiste na aplicação estruturada de instrumentos psicológicos, como escalas, questionários, tarefas e testes, buscando investigar as funções cognitivas, além de avaliar os processos emocionais e comportamentais (Strauss; Sherman; Spreen, 2006; Sturm, 2007).

A avaliação busca compreender o perfil cognitivo global e específico do indivíduo, identificando pontos fortes e fracos, e auxiliando no diagnóstico de alterações cognitivas que possam estar relacionadas a doenças neurológicas, disfunções cerebrais ou condições psiquiátricas. Esse processo permite o planejamento terapêutico e o acompanhamento da evolução clínica (Harvey, 2012; Lezak; Howieson; Bigler, 2012).

Com base nos resultados obtidos na avaliação neuropsicológica, pode ser indicada uma intervenção cognitiva, que engloba diversas abordagens não farmacológicas, como a reabilitação, a estimulação e o treinamento cognitivo (Wang et al., 2022). A reabilitação cognitiva consiste em um protocolo estruturado que visa compensar, restaurar ou adaptar funções cognitivas prejudicadas por lesão cerebral adquirida, doenças neurológicas ou declínio relacionado à idade (Alashram, 2024). Essa abordagem pode empregar estratégias compensatórias como associações verbais ou o uso de agendas, ensinando o paciente a utilizar recursos externos ou internos para contornar déficits. Também pode incluir estratégias de adaptação ambiental, com o uso de pistas visuais ou rotinas estruturadas, que modificam o contexto de vida ou de trabalho do paciente, reduzindo a sobrecarga cognitiva (Rocha et al., 2023; Sá et al., 2019).

O treinamento cognitivo foca em exercícios específicos voltados ao aprimoramento de habilidades cognitivas (atenção, memória e funções executivas). Pode ser aplicado tanto em indivíduos saudáveis quanto em populações clínicas, com o objetivo de fortalecer essas funções (Rocha et al., 2023). A estimulação cognitiva, por sua vez, refere-se a um conjunto de atividades variadas que promovem a ativação global das funções cognitivas, geralmente de forma

preventiva, buscando manter ou retardar o declínio cognitivo. Essa abordagem é amplamente utilizada no contexto do envelhecimento ativo (Gonzaga; Jesus; Duque, 2022).

A literatura aponta que tanto o treinamento quanto a estimulação cognitiva produzem melhorias na memória, atenção, funções executivas e cognição global em idosos saudáveis ou clínicos (Gavelin et al., 2018; Vafa et al., 2025). Contudo, o efeito da estimulação cognitiva pode ser potencializado quando associado à estimulação física, especialmente em idosos com comprometimento cognitivo leve (Castellote-Caballero et al., 2024).

Já a reabilitação cognitiva mostra-se mais eficaz na melhora das habilidades funcionais e da qualidade de vida em idosos clínicos (Paggetti et al., 2024). Entre as abordagens não farmacológicas que integram programas de estimulação cognitiva, destacam-se aquelas que estimulam simultaneamente os processos emocionais e cognitivos, como a arteterapia.

1.5 Prática da arteterapia

Além das tarefas lúdicas e em grupo, a estimulação cognitiva utiliza a arteterapia como recurso para a promoção da qualidade de vida na população idosa. Por definição, a arte consiste em uma forma de expressão criativa ou estética de ideias, experiências ou emoções, manifestada por meio de linguagens como música, pintura, dança, escultura, entre outras. Pode ser praticada profissionalmente ou como um *hobby* (Guerreiro et al., 2022; Nash, 2020).

A literatura demonstra que a arteterapia é uma intervenção valiosa para a saúde mental, pois proporciona maior qualidade de vida e bem-estar (Hu et al., 2021). Além disso, favorece o funcionamento social, já que boa parte das atividades são realizadas em grupo, promovendo a conexão interpessoal (Jensen; Bonde, 2018). Consequentemente, reduz os níveis de depressão e ansiedade (Hu et al., 2021) e melhora a regulação emocional e a resiliência (Nabirye, 2025).

Em adultos mais velhos, ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas demonstram que a arteterapia, abrangendo artes visuais, artes expressivas e intervenções combinadas baseadas em artes, leva a melhoras mensuráveis na função cognitiva global e em domínios específicos, como funções executivas, memória, atenção e linguagem, particularmente em idosos clínicos (Jeon, 2023; Putri; Sulistyowati, 2020; Yan et al., 2025). Essas melhorias geralmente são sustentadas por vários meses e observadas em diversos contextos,

incluindo instituições de cuidados e centros comunitários (Mahendran et al., 2018b; Masika et al., 2021; Masika; Yu; Li, 2020).

1.6 História do *origami* e sua difusão pelo mundo

O termo *origami*, amplamente associado à cultura japonesa, significa literalmente “dobrar papel”, tradicionalmente sem o uso de recortes ou cola. Deriva da junção dos termos *oru* (dobrar) e *kami* (papel). Embora sua prática esteja mais associada à cultura nipônica, o costume de dobrar papel chegou ao Japão, através da China, por meio dos monges budistas, entre os séculos VI e X d.C. (Cepeda; Ruiz, 2019; Ono; Barbosa, 2022).

Graças aos monges coreanos, os japoneses desenvolveram técnicas próprias para a produção de papel, utilizando fibras vegetais. Assim, foi possível obter diferentes tipos de papel a partir de plantas nativas. O cozimento das fibras de arroz resultava no *kozo*, um papel mais resistente, muito comum em telas pintadas com aquarela. O *gampi* era utilizado pelos nobres por ter textura mais sedosa, enquanto o *mitsumatta* consistia em um tipo de papel mais delicado. Contudo, o papel tipicamente japonês é o *washi*, por ser mais versátil e empregado tanto para escrita quanto para outras finalidades, inclusive as dobraduras do origami (Katahashi, 2019; Taylor, 2006).

Embora Japão e Coreia tenham colaborado culturalmente no aprimoramento das técnicas do origami por volta do século VII d.C., o Japão é tradicionalmente reconhecido como o país que difundiu essa prática, devido às diversas formas de obtenção de papel por meio da maceração de cascas de árvores (Blum, 2006; Cepeda; Ruiz, 2019).

Historicamente, o origami chegou ao Japão em um período em que Estado e religião eram indissociáveis. Devido ao alto valor do papel, a confecção de dobraduras era restrita a festividades religiosas. Durante o período Heian (794–1192), os samurais tinham o hábito de presentear pessoas queridas com o *noshi*, um ornamento de papel dobrado, utilizado até os dias atuais. O *noshi* era confeccionado em papel branco dobrado com tiras de carne seca, simbolizando um desejo de fortuna e prosperidade para quem o recebia. O papel branco, associado à pureza e considerado um item caro para a época, fazia do *noshi* um presente típico de ocasiões formais. Com o passar do tempo, ainda no período Heian, a confecção do *noshi* deixou de ter caráter exclusivamente religioso, tornando-se uma tradição

popular e originando formas mais lúdicas de origami, como bonecas, garças e barcos (Blum, 2006; Hatori, 2016).

No período Muromachi (1338–1573), o papel tornou-se mais acessível, o que possibilitou a ampliação do número de praticantes da dobradura, transmitida de pai para filho por meio da tradição oral. A maior parte do conhecimento atual sobre o origami remonta ao período Edo (1603–1867), mais precisamente ao ano de 1797, com a publicação de um dos primeiros manuais da arte: *Hidden Sembazuru Orikata*, que significa “O segredo para dobrar mil garças”. O livro foi confeccionado utilizando técnicas de xilogravura e poesia. O termo *orikata* é uma forma arcaica de “origami” e o autor, um monge, permanece desconhecido (Brum; Tavares; Yassuda, 2016; Mitchell, 2017).

Outro livro importante publicado no período Edo foi o *Kan no Mado*, que significa “Janela do sentimento”. Além de reunir uma ampla coleção de modelos de dobraduras, a obra permitiu que o origami fosse praticado por mulheres e crianças, deixando de ser restrito a determinadas classes sociais. Ao final da era Edo, havia cerca de setenta modelos de origami, incluindo os mais tradicionais, como o lírio, o cesto, o balão, o sapo e, sobretudo, a garça, símbolo do Japão (Blum, 2006; Pinheiro, 2014).

Curiosamente, há uma antiga lenda japonesa que afirma que um *tsuru* (garça ou cegonha) pode viver por até mil anos. Assim, segundo a lenda, aquele que confeccionar mil *tsurus* terá seu desejo atendido pelos deuses (Grosso; Mele, 2020). A história real de Sadako Sasaki está intimamente ligada à lenda dos mil *tsurus*. Aos dois anos de idade, Sadako, seu irmão Masashiro e seus pais sobreviveram à explosão atômica na cidade de Hiroshima. Embora não tenham sofrido ferimentos graves, a família precisou fugir do epicentro, localizado a aproximadamente 1,6 quilômetros de distância, sob intensa chuva radioativa. Sadako cresceu aparentemente saudável, mas, aos 12 anos, passou a apresentar lesões cutâneas decorrentes da exposição à radiação. Em 20 de fevereiro de 1955, recebeu o diagnóstico de leucemia e foi imediatamente internada para tratamento (Gonçalo; Neto, 2014).

Durante a hospitalização, Sadako conheceu a lenda dos *tsurus* por intermédio de seu pai, que lhe apresentou as dobraduras de alguns pássaros de papel. Inspirada pela tradição, estabeleceu como meta confeccionar mil *tsurus*, utilizando os papéis disponíveis no hospital e aqueles recebidos de amigos da

escola. Segundo relatos de seu irmão, Sadako alcançou a meta dos mil *origamis*, mas faleceu em 25 de outubro de 1955. Três anos depois, em 1958, uma estátua foi erguida em sua homenagem, retratando-a com um *tsuru* dourado nas mãos e a inscrição: “Este é o nosso choro. Esta é a nossa oração. Paz no mundo.” (Sasaki; Diccico, 2020).

Por volta de 1837, o educador alemão Friedrich Froebel implementou um método de ensino voltado para crianças, o *Kindergarten*. O objetivo era promover o desenvolvimento infantil de forma integral por meio de atividades manuais estruturadas. Entre elas, destacavam-se as dobraduras de papel, utilizadas para ensinar conceitos geométricos básicos, como quadrados, triângulos e estrelas. Diferentemente da tradição japonesa, que emprega o origami com fins estéticos, culturais e espirituais, Froebel o utilizava com propósitos didáticos (Kim, 2023; Ono; Barbosa, 2022);

Durante a Exposição Universal de 1889, realizada por ocasião da inauguração da Torre Eiffel, o escritor e filósofo espanhol Miguel de Unamuno teve contato com o origami. A partir dessa experiência, fundou uma escola na Espanha e difundiu a técnica sob o nome de papiroflexia, termo derivado do espanhol que significa “dobrar papel”. Um de seus modelos mais conhecidos é a *pajarita*, caracterizada pelas múltiplas dobras que resultam na figura de um pássaro (Fernández Mata, 2025).

Considerado o pai do origami moderno, Akira Yoshizawa elevou a técnica de dobrar papel a um patamar artístico e expressivo (Yoshizawa et al., 2016). Sua principal contribuição foi a criação de inúmeros modelos diagramados e, sobretudo, a publicação da obra *Atarashi Origami Geijutsu* “A Nova Arte do Origami”, lançada em 1954 em parceria com o artista norte-americano Samuel L. Randlett (Fernández Mata, 2025).

Juntos, Yoshizawa e Randlett desenvolveram o sistema Yoshizawa–Randlett de notação de dobras, que se tornou o padrão internacional adotado pela maioria dos manuais de dobradura. Esse sistema permitiu diferenciar os tipos de dobras, como vales e montanhas, representadas por linhas tracejadas ou pontilhadas, e foi essencial para a elaboração e disseminação de novos modelos. Sem ele, o origami provavelmente teria se difundido de maneira fragmentada pelo mundo (Morye, 2025; Ono; Barbosa, 2022).

A criação de diferentes modelos de origami é viabilizada por técnicas diversas de manipulação do papel. O origami clássico baseia-se na dobragem sucessiva de uma única folha até se obter uma figura definida (Meloni et al., 2021). Entretanto, métodos como o *wet-folding*, o *kirigami*, as tesselações e o *kusudama* expandem significativamente as possibilidades criativas. Cada técnica introduz especificidades próprias, como o uso de papel levemente umedecido, a execução de recortes, a aplicação de padrões geométricos repetitivos e a montagem de módulos interligados com o auxílio de cola. Essas variações permitem a criação de modelos com dobras curvas, estruturas tridimensionais, mosaicos, poliedros e mandalas (Misseroni et al., 2024; Rashad; El Dosuky, 2022).

Atualmente, o origami ultrapassa o campo artístico e recreativo, sendo aplicado em diversas áreas do conhecimento, como matemática, química, engenharia, arquitetura, biologia e design. Além disso, seus princípios têm sido incorporados à tecnologia moderna, especialmente em projetos de robótica e satélites dobráveis (Cepeda; Ruiz, 2019; Meloni et al., 2021).

No Brasil, a arte de dobrar papel foi introduzida com a chegada do navio Kasato Maru, que aportou em Santos em 18 de junho de 1908, trazendo cerca de 781 imigrantes japoneses (Ono; Barbosa, 2022). Mundialmente, o Dia do Origami é celebrado em 11 de novembro, data que faz referência aos quatro algarismos “1” (11/11), simbolizando os quatro lados do papel quadrado tradicionalmente utilizado na confecção das dobraduras (Noguchi, 2012).

1.7 Habilidades neuropsicológicas estimulados pelo origami

A prática do origami exige a execução de uma sequência organizada de etapas para a montagem dos modelos, o que torna a memória de trabalho um processo cognitivo essencial, uma vez que permite manter, atualizar e manipular informações intermediárias ao longo do processo de dobragem (Salsabila; Witdiawati; Sari, 2025). A atenção constitui outro componente cognitivo fundamental, pois é necessária para o acompanhamento das instruções de montagem, bem como para a detecção de mudanças sutis na orientação espacial durante a execução das dobras (Taylor; Tenbrink, 2013).

O reconhecimento de figuras envolve processos de percepção visual básica e a correspondência de padrões entre os modelos construídos e representações de objetos reais (Chu; Chen, 2018). Além disso, funções executivas específicas, como a inibição de respostas inadequadas e a flexibilidade cognitiva, são mobilizadas

para evitar erros, alternar estratégias de construção e monitorar continuamente a precisão das dobras realizadas (Habeeb, 2025). Por sua vez, a precisão das dobras está associada à integração entre cognição e controle motor fino, especialmente as praxias e a coordenação olho-mão, habilidades que também contribuem para a manutenção da atenção e o rastreamento sequencial das etapas do processo (Pradipta; Dewantoro, 2020).

O origami, quando utilizado como recurso educacional ou ferramenta de estimulação cognitiva, pode favorecer o desenvolvimento de habilidades espaciais e de resolução de problemas. Zhao et al. (2020) investigaram de que maneira as habilidades sequenciais são adquiridas por meio da prática da dobradura de papel, comparando como diferentes cargas de memória influenciam o desempenho durante a construção de modelos. Para isso, os participantes foram convidados a dobrar quatro tipos de figuras selecionadas aleatoriamente, cadeira, caixa, pinguim, borboleta e sapo, e, após cada montagem, realizaram tarefas cognitivas de natureza distinta (verbal, visuoespacial, *tapping* isócrono e não isócrono).

Os resultados indicaram que as habilidades sequenciais podem ser aprimoradas com a prática do origami. Além disso, observou-se que os participantes tendem a confiar mais em pistas visuoespaciais do que verbais durante o processo de dobragem, evidenciando o papel da percepção visual na execução de tarefas manuais sequenciais.

Por sua vez, Tenbrink e Taylor (2015) buscaram compreender os insights cognitivos envolvidos na interpretação de instruções ilustradas durante a construção de modelos de origami. Nesse estudo, os participantes deveriam montar uma tulipa e, simultaneamente, verbalizar seus pensamentos ao longo da execução da tarefa. Os autores observaram que essa verbalização provocou um afastamento gradual das instruções originais, levando os participantes a reformularem etapas e acrescentar novas estratégias derivadas de suas experiências prévias. Assim, o estudo sugere que o processo de dobrar papel envolve integração dinâmica entre memória, linguagem e raciocínio espacial.

1.8 Prática do origami com pessoas idosas

Como mencionado anteriormente, a prática do origami apresenta inúmeros benefícios, especialmente em contextos sociais e de convivência grupal. Buscando investigar os efeitos da socialização por meio do origami, Yamada et al. (2014) conduziram uma oficina com pessoas idosas saudáveis, dividindo-as em dois

grupos: descendentes e não descendentes de japoneses. Ambos os grupos foram instruídos a confeccionar diversos modelos de dobraduras.

Os resultados indicaram melhorias na qualidade de vida de ambos os grupos, particularmente nos aspectos de humor, organização de ideias e socialização. Em relação à memória, observou-se um desempenho médio de 86% no grupo descendente e 50% no grupo não descendente. Embora ambos os grupos tenham reconhecido que o origami estimula a memória, o índice de memorização foi 38% menor entre os não descendentes, o que sugere que o fator cultural e o contato prévio com a prática facilitaram a evocação e a reprodução dos modelos entre os descendentes de japoneses.

Além disso, a prática do origami foi incorporada ao programa de conscientização e prevenção da demência descrito por Tak et al. (2022), envolvendo 40 participantes ao longo de seis semanas de intervenção. Os resultados mostraram uma redução significativa nos escores de medo de desenvolver demência no grupo experimental, em comparação ao grupo controle. No entanto, não foram observadas diferenças cognitivas expressivas entre as avaliações pré e pós-intervenção. Os autores recomendam que estudos futuros sejam conduzidos com amostras maiores e randomizadas, a fim de confirmar os efeitos observados.

As revisões sistemáticas recentes abordam os efeitos da arteterapia e de intervenções artísticas criativas em populações idosas, especialmente naquelas com CCL ou TNC maior. Esses trabalhos contemplam modalidades como desenho, pintura, escultura, colagem e outras artes visuais, mas o origami não tem sido investigado como modalidade principal nos estudos analisados (Chiang et al., 2024; Irons et al., 2020; Souza; Gomes; Moraes, 2022). Embora tais revisões corroborem os benefícios da arteterapia para pessoas idosas, permanece ausente na literatura uma síntese sistemática dedicada especificamente às intervenções baseadas em origami. Essa lacuna evidencia a necessidade de pesquisas que explorem os efeitos particulares dessa prática.

2 Justificativa

O uso do origami como ferramenta de estimulação cognitiva em pessoas idosas apresenta potencial para impactar positivamente as esferas social, científica e clínica. Na esfera social, o origami pode ser implementado como modalidade de arteterapia em virtude do baixo custo dos materiais necessários e da facilidade de aplicação em diferentes contextos. Como recurso em oficinas de estimulação cognitiva, contribui para a promoção da inclusão social, da autonomia, da socialização e do fortalecimento de laços comunitários, além de favorecer a qualidade de vida, reduzindo o isolamento social e a sensação de solidão (Oliveira et al., 2012; Ono; Barbosa, 2022; Yamada; De Farias; Perez, 2014).

No campo científico, estudos indicam que a prática do origami estimula aspectos cognitivos, tais como habilidades visuoespaciais e motoras, representação mental, atenção, resolução de problemas e processamento sequencial de informações (Machado, 2022; Tenbrink; Taylor, 2015; Zhao et al., 2020). Embora existam investigações com amostras idosas (Tak et al., 2022; Yamada; De Farias; Perez, 2014), ainda são escassos estudos que avaliem o origami por meio de protocolos estruturados e com medidas estritamente cognitivas nessa população.

Do ponto de vista clínico, a arteterapia com origami pode funcionar como estratégia auxiliar na promoção da saúde mental de pacientes hospitalizados ou com sintomas de ansiedade ou depressão, além de favorecer a autoestima, a autoeficácia e a sensação de controle sobre a própria vida, fatores particularmente relevantes em pessoas idosas que apresentam algum transtorno neurocognitivo (Lundberg, 2015; Mathew; Daly, 2018). Em síntese, a prática do origami em idosos pode produzir efeitos benéficos nos âmbitos social, científico e clínico. Ademais, constitui uma potencial ferramenta de política pública, uma vez que apresenta baixo custo, ampla aplicabilidade e possibilidade de beneficiar um número crescente de pessoas idosas.

3 Objetivos

3.1 Objetivo geral

Investigar a eficácia da prática do origami, enquanto ferramenta de arteterapia, sobre a cognição e aspectos psicossociais de pessoas idosas saudáveis e clínicas.

3.2 Objetivos específicos

- 1) Examinar os efeitos da intervenção com origami sobre o desempenho cognitivo de pessoas idosas saudáveis e clínicas.
- 2) Identificar quais domínios cognitivos, inteligência, memória, atenção e funções executivas, são mais beneficiados pela prática do origami.
- 3) Avaliar se a intervenção com origami contribui para a redução de sintomas de ansiedade, depressão e estresse em pessoas idosas.
- 4) Verificar se a prática do origami em contexto grupal influencia a satisfação com a vida e a manifestação de afetos positivos e negativos.
- 5) Medir os efeitos da prática do origami sobre a coordenação motora fina e a velocidade psicomotora durante a construção dos modelos.

4 Hipóteses

4.1 Hipótese primária

A prática do origami, enquanto ferramenta de arteterapia, promove melhorias no desempenho cognitivo de pessoas idosas saudáveis e clínicas, com maior impacto nos domínios da atenção, memória visuoespacial, funções executivas e praxia manual, quando comparados a outros processos cognitivos.

4.2 Hipótese secundária

- 1) A prática regular do origami está associada à redução de sintomas de ansiedade, depressão e estresse em pessoas idosas.
- 2) A realização do origami em contexto grupal favorece a socialização entre pessoas idosas, impactando positivamente a satisfação com a vida.
- 3) A prática do origami em grupo contribui para o aumento de afetos positivos e a redução de afetos negativos em pessoas idosas.
- 4) A prática do origami contribui para a melhora da coordenação motora fina e da velocidade psicomotora durante a execução das dobraduras.

5 Sessão de artigos

5.1 Intervenção cognitiva através do uso do *origami*: Uma revisão sistemática

Autores: André Rocha Mendonça; Julia Stefanni Aquino de Carvalho; J.

Landeira-Fernandez; Carlos Eduardo Nórté.

Discovery Psychology (Spring Nature)

Submetido: 24/02/25 - **Publicado:** 14/10/25

Doi: <https://doi.org/10.1007/s44202-025-00450-4>

Resumo

Introdução: O *origami*, técnica japonesa de dobrar papel, tem sido proposta como ferramenta terapêutica por estimular habilidades como concentração, processamento visuoespacial e memória. **Objetivo:** Mapear a literatura científica sobre os efeitos do origami nos processos cognitivos, com foco em protocolo de intervenção. **Método:** Realizou-se uma revisão sistemática em nove bases de dados (PubMed, Web of Science, PsycNET, Embase, Scopus, Scielo, Ebsco Host, BVS, BDTD), com buscas iniciadas em 10 de setembro de 2023. Foram incluídos estudos empíricos com o uso do origami como intervenção em adultos e aplicação de instrumentos neuropsicológicos. Estudos teóricos, de caso e sem avaliação cognitiva foram excluídos. A qualidade metodológica foi avaliada através da escala Newcastle-Ottawa e os dados analisados por síntese narrativa. **Resultados:** Dois estudos atenderam aos critérios, totalizando 323 estudantes universitários entre 18 e 33 anos. Um estudo aplicou sessão presencial com medidas de imaginação mental e desempenho espacial, enquanto outro foi online, avaliando rotação mental e memória. Ambos indicaram ganhos modestos nas habilidades visuoespaciais. **Discussão:** As evidências sugerem efeitos positivos pontuais do origami, embora limitados por amostras homogêneas, ausência de modelos tridimensionais e falta de grupos clínicos. **Conclusão:** O origami apresenta potencial como recurso terapêutico complementar a estimulação cognitiva. Recomenda-se estudos mais robustos e diversificados que investiguem funções executivas, atenção e memória de trabalho.

Palavras-chave: Intervenção, Origami, Cognição, Visuoespacial, Neuropsicologia.

Title: Cognitive intervention through the use of origami: A systematic review

Abstract

Introduction: Origami, the Japanese art of paper folding, has been proposed as a therapeutic tool for stimulating skills such as concentration, visuospatial processing, and memory. Objective: To map the scientific literature on the effects of origami on cognitive processes, with a focus on intervention protocols. Method: A systematic review was conducted across nine databases (PubMed, Web of Science, PsycNET, Embase, Scopus, Scielo, Ebsco Host, BVS, BDTD), with searches initiated on September 10, 2023. Empirical studies were included if they employed origami as an intervention in adults and used neuropsychological assessment tools. Theoretical studies, case reports, and those lacking cognitive evaluation were excluded. Methodological quality was assessed using the Newcastle-Ottawa Scale, and data were analyzed through narrative synthesis. Results: Two studies met the inclusion criteria, encompassing a total of 323 university students aged 18 to 33. One study involved an in-person session assessing mental imagery and spatial performance, while the other was conducted online, evaluating mental rotation and memory. Both studies reported modest improvements in visuospatial skills. Discussion: The evidence suggests specific positive effects of origami, although limited by homogeneous samples, lack of three-dimensional models, and absence of clinical groups. Conclusion: Origami demonstrates potential as a complementary therapeutic resource for cognitive stimulation. Further robust and diverse studies are recommended to explore executive functions, attention, and working memory.

Keywords: Intervention, Origami, Cognition, Visuospatial, Neuropsychology.

Introdução

Ao longo do ciclo vital, algumas mudanças cognitivas são esperadas, enquanto outras se mantêm estáveis, mesmo em pessoas com idade avançada. No envelhecimento senil, é esperado que funções cognitivas como memória de trabalho, memória episódica e velocidade de processamento, sejam as primeiras a entrarem em declínio (Silva et al., 2021b).

Já em pessoas que sofrem com alguma forma de Transtorno Neurocognitivo (TNC), o declínio se manifesta em idade mais precoce, afetando além das funções antes citadas habilidades atencionais, planejamento, tomada de decisão, fluência verbal e cognição social. Esse comprometimento impacta diretamente na autonomia e funcionalidade do indivíduo, tornando-o progressivamente mais dependente (American Psychiatric Association, 2023).

Deste modo, a intervenção cognitiva é implementada como uma abordagem que visa auxiliar adultos e pessoas idosas com alguma forma de TNC ou lesão cerebral adquirida, buscando resguardar sua qualidade de vida, longevidade e autonomia (De Sousa Rocha; Chariglione, 2021).

A intervenção cognitiva pode ser classificada em reabilitação, treinamento e estimulação, sendo abordagens complementares que se ajustam às necessidades de cada participante. A reabilitação busca recuperar as funções cognitivas comprometidas (Clare et al., 2003; Kudlicka et al., 2023), o treinamento visa manter ou aprimorar funções específicas por meio de exercícios com níveis de progressão (Cruz; Pereira; Raymundo, 2022), e a estimulação promove habilidades cognitivas e interação social sem metas específicas definidas (Buschert; Bokde; Hampel, 2010; Silva et al., 2021b).

Além das tarefas lúdicas e em grupo, a estimulação cognitiva utiliza a arteterapia na promoção da qualidade de vida. A arteterapia, aplicada por profissionais de saúde, utiliza manifestações artísticas como pintura, escultura, música e dança como recursos terapêuticos para expressar emoções, resolver conflitos internos e melhorar a autoestima e o bem-estar emocional, com ênfase no processo criativo (Callai; Valladares-Torres, 2019; Jansen et al., 2021).

A literatura aponta inúmeros benefícios da implementação da arteterapia na saúde mental. Em adultos portadores de câncer, houve uma redução nos sintomas de depressão e ansiedade (Bosman et al., 2021). Em outras formas de transtornos

mentais, a arteterapia mostrou-se uma ferramenta de comunicação não verbal entre o terapeuta e pacientes com autismo, além dos ensaios clínicos apontaram resultados favoráveis com pacientes esquizofrênicos. Já em sujeitos com Doença de Alzheimer, foi demonstrado que a intervenção individual é mais eficaz do que em grupo, contudo estudos sugerem que esta forma de intervenção seja ativamente implementada com idosos saudáveis, já que indivíduos com 70 anos ou mais que exercitam sua criatividade, tem menos chances de desenvolver TNC, do mesmo modo que pessoas que praticam tarefas manuais, como escultura ou pintura, tem maior resiliência emocional, além dos efeitos positivos na qualidade de vida (Alves, 2020; Fonseca et al., 2020; Hu et al., 2021).

Dentre as abordagens utilizadas na arteterapia voltadas à estimulação cognitiva, destaca-se o *origami*, que consiste na arte de dobrar papel para representar figuras como animais, plantas ou objetos do cotidiano. A prática de dobrar papel foi trazida pelos chineses, atravessando inúmeras eras no Japão, antes sendo associado a rituais religiosos e limitada aos nobres, devido ao papel ser caro na época. Com o passar do tempo o acesso ao papel, assim como a técnica, foi se tornando cada vez mais popular no Japão e posteriormente no mundo (Blum, 2006; Cepeda; Ruiz, 2019).

A literatura tem destacado o potencial do *origami* como ferramenta terapêutica na estimulação cognitiva, sendo associada a benefícios para a saúde mental, tanto a contextos hospitalares quanto em grupos de intervenção. A prática promove habilidades como concentração, processamento visuoespacial, memória raciocínio sequencial, além de ser empregada como instrumento de reconstrução psíquica em pacientes psiquiátricos (Alves, 2020; María; Moreno, 2023).

A justificativa para esta revisão é de que, apesar dos benefícios da prática do *origami*, a literatura ilustra mais sua aplicabilidade nas áreas da tecnologia, design e geometria (Debnath; Fei, 2014; Yumi et al., 2021), com escassez significativa de estudos empíricos e experimentais que investiguem diretamente seus efeitos sobre os processos cognitivos.

Deste modo, o objetivo deste trabalho é mapear a literatura sobre intervenções com origami voltadas à cognição, com foco em atenção, memória, inteligência e habilidades visuoespaciais. Especificamente, busca-se: 1) Identificar instrumentos psicológicos utilizados para mensurar os desfechos da intervenção com *origami*; 2) Verificar quais domínios cognitivos apresentam mudanças

significativas; e 3) Descrever os protocolos de aplicação adotados nos estudos incluídos.

Método

Esta revisão sistemática seguiu as diretrizes propostas pelo método PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (Page et al., 2021; <http://www.prisma-statement.org/>), sendo o protocolo desta pesquisa registrado na *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), podendo ser acessado com o número: CRD42023468631.

Estratégia de busca

Em 10 de setembro de 2023, foram realizadas buscas em nove bases de dados: *PubMed*, *Web of Science*, *PsycNET*, *Embase*, *Scopus*, *Scielo*, *Ebsco Host*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Biblioteca Digital Brasileira de teses e dissertações (BDTD). As buscas foram limitadas a títulos e resumo, sem filtros adicionais por base de dados, e não houve restrições quanto a idioma ou ano de publicação. Foram utilizando os seguintes descritores: (*origami* OR "*folding paper*" OR "*origami folding*" OR "*origami paper*" OR "*origami sculpture*" OR "*paperworking process*" OR "*visual working*") AND ("*cognitive training*" OR "*cognitive stimulation*" OR "*cognitive exercise*" OR "*rehabilitation cognitive*").

Crítérios de elegibilidade

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: 1) Estudos empíricos que têm o *origami* como forma de intervenção ou 2) Estudos que utilizavam instrumentos neuropsicológicos para verificar a eficácia do *origami* em domínios cognitivos definidos como: atenção (capacidade de concentração e seleção de estímulos), memória (retenção e evocação de informações), inteligência (resolução de problemas e raciocínio lógico) e funções executivas (planejamento, tomada de decisões e controle inibitório). Não foram delimitados critérios com relação a limites temporais de publicação, considerando que a investigação sobre estimulação com origami e desfechos na cognição constitui um campo em desenvolvimento. Deste modo, todos os estudos disponíveis na busca foram incluídos. Foram excluídos da revisão: 1) Estudos não empíricos, como artigos teóricos e estudos de caso; 2) Trabalhos que não mensuram funções cognitivas por meio de testes psicológicos; 3) Estudos que não utilizavam o *origami* como intervenção principal;

4) Pesquisas que aplicavam o *origami* em contextos alheios à cognição, como matemática, química, física, biologia ou design.

Seleção do corpus de análise

O processo de identificação e seleção dos artigos relevantes foi realizado por dois juízes, independentes e cegos, utilizando o *Rayyan* (Ouzzani et al., 2016; <https://www.rayyan.ai/>). Em caso de discordância entre eles, um terceiro juiz era solicitado, de modo a tomar a melhor decisão. Os dois juízes independentes inicialmente analisaram os títulos e resumos de todos os artigos, de modo a selecionar parte dos trabalhos para o estudo de elegibilidade. Os artigos que avançaram para o estudo de elegibilidade foram analisados em sua íntegra, sendo incluídos ou não no *corpus* da análise. A exclusão de artigos foi realizada somente após a leitura completa, assegurando a validade da triagem, de modo a minimizar o risco de viés por exclusão precoce.

Extração de dados

Dois juízes trabalharam na extração dos dados, e em caso de discordância, era solicitado um terceiro juiz (o mesmo da etapa anterior). Foram extraídos dos trabalhos as seguintes informações: 1) Autor e ano de publicação; 2) Total da amostra de sujeitos participantes, incluindo média de idade, escolaridade e frequência do sexo feminino; 3) Divisão da amostra em grupos (saúdáveis e/ou clínicos); 4) Desenho experimental; 5) Frequência de encontros (número de sessões e tempo); 6) Aplicação (individual ou em grupo); 7) Instrumentos de avaliação utilizados; 8) Se houve acompanhamento e 9) Presença ou não da eficácia da intervenção.

Qualidade metodológica

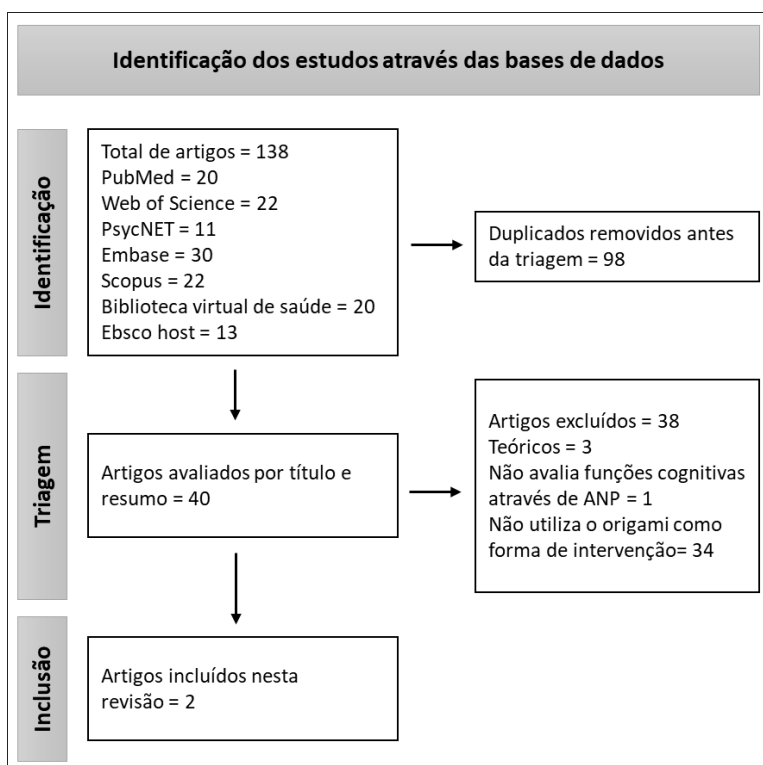
Os estudos incluídos foram avaliados quanto à qualidade por meio da utilização da *Newcastle-Ottawa Scale* [Escala Newcastle-Ottawa] (NOS) (Wells et al., 2015). Essa escala emprega três parâmetros (seleção, comparabilidade e desfecho), os quais são desmembrados em questões específicas, atribuindo pontos para a qualidade do artigo. A pontuação varia de zero (qualidade inferior) a nove (qualidade superior). Dois juízes aplicaram a escala de forma independente, chegando a uma pontuação final. Estudos que pontuaram cinco pontos ou menos foram classificados como de baixa qualidade, acima disso, de alta qualidade.

Resultados

A figura 1 exibe a quantidade de artigos presentes em cada etapa de seleção do estudo. Foram identificados 138 artigos nas nove bases de dados, com exclusão de 98 duplicados. Os 40 trabalhos restantes foram avaliados por título e resumo, sendo 38 excluídos por não preencherem os critérios de elegibilidade. Dentre estes, o trabalho de Hammond et al., (2017), apesar de abordar os efeitos da intervenção com *origami* na cognição de adultos mais velhos, foi excluído por se tratar de um resumo de conferência não publicado em periódico e revisado por pares, o que compromete a qualidade e reprodutividade dos dados. Deste modo, apenas 2 artigos foram incluídos no *corpus* da análise. Uma meta-análise não foi conduzida devido ao número limitado de artigos finais.

Figura 1.

Fluxograma da busca da literatura, baseado na declaração PRISMA (Page et al., 2021).



As principais características dos trabalhos incluídos estão exibidas na tabela 1. Os estudos são recentes, ano de 2023, e contaram com o total de 323 sujeitos, M:165,50 DP:(130,81). Todos com a participação de estudantes universitários, com

idades entre 18 e 33 anos, sendo sujeitos do sexo feminino a maioria representativa. Nenhum dos estudos utilizou participantes com alguma condição clínica.

A investigação de Fujiki & Nishihara (2023) foi realizada presencialmente, em uma única sessão dividida em duas partes (30 e 60 minutos), focada na construção de um modelo bidimensional de uma casa. Já Martinčević & Vranić (2023) utilizaram sete sessões online com 45 minutos de duração a cada três dias, dividindo os participantes entre três grupos experimentais, (*origami*, desenho e coloração), com instrumentos de avaliação cognitiva aplicados antes, depois e seis meses após a intervenção.

A tabela 1 também traz informações sobre o acompanhamento e se houve eficácia observada. O estudo de Martinčević & Vranić (2023) apontou que comparado as outras formas de intervenção, o *origami* só obteve diferença entre grupo através da *Spatial Reconstruction Task* [Tarefa de reconstrução espacial] (SRT) $p=0,03$. Já o tempo apresentou diferença significativa $p=0,05$ em todos os instrumentos, exceto na *Corsi Block-Tapping Test* [Tarefa dos Cubos de Corsi] (CBTT). Os tamanhos de efeito apontaram que a intervenção do *origami* teve tamanho de efeito médio $g=0,05$ no *Santa Barbara Solids Test* [Teste de sólidos de Santa Barbara] (SBST) e no *Mental Rotation Test* [Teste de rotação mental] (MRT) na comparação pré e pós-intervenção, e tamanho de efeito grande $g=0,08$ entre a pós-intervenção e follow up. Por sua vez Fujiki & Nishihara (2023) apontou através de uma análise de estrutura de covariância, que os instrumentos *Vividness of Visual Imagery Questionnaire* [Questionário de imagens visuais vívidas] (VVIQ), *Paper Folding Test* [Teste de dobragem de papel] (PFT) e *Surface Development Test* [Teste de desenvolvimento de superfície] (SDT) tiveram os melhores ajustes $p=0,001$, apesar dos valores de efeito não serem fornecidos de forma direta. Contudo, o estudo não testou a eficácia de uma intervenção direta, mas sim a relação cognitiva entre componentes de imaginação mental do *origami*.

Referente a qualidade metodológica, as pontuações foram semelhantes na avaliação dos juízes (tabela 2). O trabalho de Martinčević & Vranić (2023) foi classificado com alta qualidade, alcançando pontuação máxima, evidenciando boa representatividade da amostra, comparação entre grupos e clareza nos desfechos. Já o estudo de Fujiki & Nishihara (2023), obteve pontuação baixa, nota menor que 5, devido à ausência de grupo controle, falta de acompanhamento longitudinal e limitações na comparabilidade dos dados, sendo classificado como baixa qualidade.

Os dois trabalhos foram avaliados em representatividade da amostra (seleção), uso do *origami* como um fator (comparabilidade) e avaliação de resultados (desfecho), contudo, apenas o artigo de Martinčević & Vranić (2023) foi avaliado em todos os critérios, tabela 2.

Tabela 1

Resultados extraídos dos estudos.

Autor	Total	Amostra		Desenho da pesquisa			Desfecho		
		Saudável	Clínica	Técnica	Frequência	Aplicação	Instrumentos	Follow-up	Eficácia
(Fujiki & Nishihara, 2023)	N: 256	Idades: 19 e 24 anos Masc:34; Fem:222. Idade: M:19,20 DP:(1,14)	Ausente	Único GE	Única sessão dividida em duas partes: 1ª parte 30 mins 2ª parte 60 mins	Grupo presencial	OIQ; MRT; PFT; SDT; VVIQ.	Não informado	Não
(Martinčević & Vranić, 2023)	N: 67	Idades: 18 e 33 anos, M:19,95 DP:(1,98)	Ausente	Três grupos: GE1: origami; GE2: desenho; GE3: colorir.	7 sessões a cada 3 dias com duração de 45 minutos.	Grupo online	SBST; MRT; SRT; CBTT; IMI.	6 meses após a intervenção	Não

Nota. M: Média; DP: Desvio Padrão; GE: Grupo experimental; OIQ: Questionário de Imagem de Origami; MRT: Teste de rotação mental; PFT: Teste de dobragem de papel; SDT: Teste de desenvolvimento de superfície; VVIQ: Questionário de imagens visuais vívidas; SBST: Teste de sólidos de Santa Barbara; MRT: Teste de rotação mental; SRT: Tarefa de reconstrução espacial; CBTT: Tarefa dos Cubos de Corsi e IMI: Inventário de Motivação Intrínseca.

Tabela 2

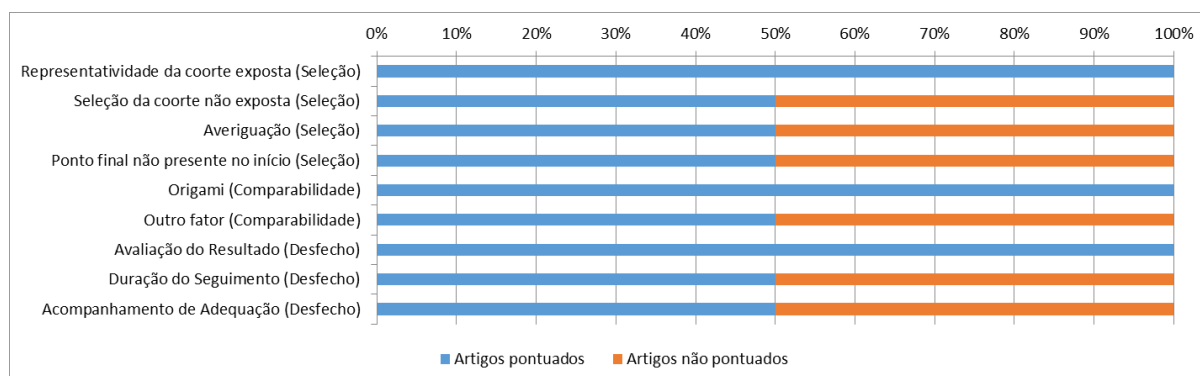
Avaliação da qualidade metodológica dos itens do Newcastle-Ottawa.

Estudo	Seleção		Comparabilidade		Desfecho		Pontos	Qualidade
	P1	P2	P1	P2	P1	P2		
(Fujiki & Nishihara, 2023)	*	*	*	*	*	*	3*	Baixa
(Martinčević & Vranić, 2023)	*****	*****	**	**	***	***	9*	Alta

Nota. Pesquisador 1 (P1) e pesquisador 2 (P2).

Figura 2

Qualidade metodológica. Avaliação dos estudos incluídos em cada item da Escala Newcastle-Ottawa, apresentada em porcentagem.



Discussão

O objetivo geral desta revisão foi mapear a eficácia da intervenção do *origami*, tendo como variáveis de desfecho, aspectos cognitivos como memória, atenção, funções executivas e inteligência. Contudo, apenas habilidades visuoespaciais (visualização espacial, percepção visual e rotação mental) além de aspectos motivacionais intrínsecos foram mais explorados.

Dentre os objetivos específicos, foi apontado que os estudos utilizaram 9 instrumentos que mensuravam os efeitos da aplicação do *origami*, sendo o Teste de Rotação Mental o único instrumento comum entre os estudos. Destes, o *Origami Imagery Questionnaire* [Questionário de Imagem de Origami] (OIQ), Questionário de Imagens Visuais Vividas (VVIQ) e o *Intrinsic Motivation Inventory* [Inventário de Motivação Intrínseca] (IMI), consistiram em escalas para avaliar o grau de concordância dos participantes.

Apesar do foco nas habilidades visuoespaciais, o estudo de Martinčević & Vranić (2023) teve como objetivo explorar se a intervenção com *origami* tem efeito nas funções cognitivas. Enquanto Fujiki & Nishihara (2023) buscaram observar quais processos mentais internos estão envolvidos na confecção das dobraduras.

As abordagens metodológicas adotadas se diferem significativamente em diversos aspectos. A investigação de Martinčević & Vranić (2023) foi mais experimental, com procedimento de forma *online*, comparando a intervenção do *origami* com desenho e utilizando a tarefa de colorir como controle, tendo avaliações pré e pós-intervenção, além de acompanhamento após seis meses.

A pesquisa de Fujiki & Nishihara (2023) foi realizada de forma presencial, avaliando um grupo que montou o mesmo *origami* de uma casa, mas de quatro formas diferentes, além de focar na avaliação da imagem do *origami* durante a confecção, utilizando o OQI e o VVIQ para analisar a vivência das imagens após a construção.

O estudo de Fujiki & Nishihara (2023), foi capaz de extrair as características cognitivas na confecção do *origami* através dos quatro fatores do OQI (visuais e sinestésicos): Sensação da imagem na mão; Controlabilidade das transformações; Imagens visuais de forma e Imagens visuais da cor, sendo o α de Cronbach entre 0,80 e 0,86. Estes fatores não apresentaram correlação com o MRT, mas foram todos significativos no VVIQ e principalmente no FPT e no SDT, sendo este último nos fatores de controlabilidade das transformações e imagens visuais de forma.

Isto se deve ao MRT medir a capacidade de transformação rígida, ou seja, alterações de um objeto, mas sem alterar sua forma. Enquanto o FPT e o SDT mensurarem capacidades não rígidas, isto é, alterações feitas na forma de um objeto por meio de dobras, mas sem alterar sua orientação. Contudo, ainda não há uma abordagem unificadora que diferencia transformações rígidas e não rígidas (Harris; Hirsh-Pasek; Newcombe, 2013).

A investigação de Fujiki & Nishihara (2023) demonstrou que os participantes se favoreceram da vivacidade das imagens mentais. Além disso, a controlabilidade das mãos foi um fator importante para a confecção do *origami*. No entanto, o estudo se questiona até que ponto os resultados podem ser generalizados, já que utilizaram somente um modelo bidimensional, sugerindo trabalhos com modelos tridimensionais.

Já a investigação conduzida por Martinčević & Vranić (2023) apontou a eficácia da intervenção com *origami*, desenho e colorir em habilidades cognitivas específicas como memória de trabalho visuoespacial e percepção visuoespacial. Embora a intervenção com *origami* não tenha demonstrado eficácia esperada pelo estudo, se comparada com o desenho, foi observado um tamanho de efeito maior na fase pós-intervenção e no acompanhamento. No entanto, os participantes relataram maior estresse ao realizar tarefas de *origami*, enquanto as atividades de desenho e coloração foram percebidas como mais prazerosas, conforme indicado pelo IMI. Apesar dos resultados com o *origami* se explicarem por uma amostra pequena e um número reduzido de sessões, sugere-se investigações adicionais a

longo prazo para avaliar o impacto das atividades artísticas, como *origami*, desenho e coloração, no desenvolvimento de habilidades cognitivas mais acentuadas.

Esses resultados se aproximam de achados em outras intervenções cognitivas com atividades manuais, como exercícios com blocos de tarefas de construção espacial, que também promovem melhorias na memória de trabalho visuoespacial e na percepção (Clare et al., 2003; Silva et al., 2021b).

Implicações práticas e teóricas

As implicações desta revisão são significativas para o campo da intervenção cognitiva e desenvolvimento de habilidades artísticas. Como aplicação prática, os resultados sugerem a implementação do *origami* como uma ferramenta na promoção de habilidades cognitivas, inclusive aquelas que estimulam a percepção visual e visualização visuoespacial (Ahmed; Naeemullah; Tabassum, 2022). Contudo, é relevante considerar que a eficácia na prática de dobradura de papel pode sofrer variações de acordo com a percepção do participante, de prazer ou estresse associados a atividade. Assim, a aplicabilidade do *origami* deve considerar as preferências individuais dos participantes, assim como a adequação do ambiente, bem como instruções adequadas (Fujiki; Nishihara, 2023).

Futuras intervenções devem investigar a variabilidade do estresse percebido durante a prática, pois sua intensidade pode impactar diretamente nos efeitos cognitivos (Martinčević; Vranić, 2023). A nível político e institucional, sugere-se a implementação do *origami* em programas terapêuticos de atenção psicossocial e reabilitação, principalmente em ambientes escolares, hospitalares e comunitários.

Como base teórica, este estudo contribuiu para uma melhor compreensão dos processos cognitivos envolvidos na prática do *origami* (Tenbrink; Taylor, 2015) tendo destaque a importância da vivacidade das imagens mentais e da destreza manual na confecção das dobraduras, assim como a distinção das transformações rígidas e não rígidas auxiliam com compreensão das habilidades visuoespaciais envolvidas.

Limitações encontradas

Uma das grandes limitações deste estudo foi a dificuldade em encontrar outros trabalhos que abordassem a aplicação do *origami* de forma mais experimental, de modo a comparar a dobradura de papel não apenas com outras formas de intervenções, como realizado por Martinčević & Vranić (2023), mas também com sujeitos clínicos ou pessoas idosas. A baixa diversidade amostral e a

ausência de modelos tridimensionais limitaram a possibilidade de generalizações dos resultados, reforçando a necessidade de novos estudos controlados com maior variabilidade populacional e tarefas mais complexas.

Outro ponto, é que antes de definir os descritores utilizados nesta revisão, buscas piloto foram realizadas, de modo a se obter um número equilibrado de resultados. Essas buscas demonstraram que descritores genéricos, como “*art therapy*”, resultar em muitos estudos irrelevantes. Por isso, optou-se por descritores específicos sobre cognição e pelo termo “*origami*” isolado, o que influenciou diretamente os critérios de inclusão e exclusão, aumentando a especificidade da busca.

Conclusão

Esta é uma das primeiras revisões que buscou mapear o efeito da intervenção com o uso do *origami* nas funções cognitivas. Apesar dos achados, a literatura ainda carece de mais trabalhos que abordem esta forma de tratamento, independente do público-alvo ou protocolos experimentais.

Ao analisar os resultados obtidos, verificamos que os objetivos gerais e específicos foram alcançados, mesmo com os trabalhos focando apenas as funções cognitivas visuoespaciais, não mensurando outras como memória, atenção, inteligência ou funções executivas. Como descrito até aqui, os resultados não apenas comprovam os efeitos benéficos da prática da dobradura de papel, mas também auxiliam em uma melhor compreensão dos processos mentais envolvidos na confecção do *origami*.

Contudo, sugere-se estudos além de replicar os trabalhos aqui apresentados, mas que aprofundem os efeitos da intervenção do origami em outros processos cognitivos, mas também em crianças ou idosos, sendo saudáveis ou clínicos, de modo a não apenas ser utilizado como um recurso lúdico, mas como um meio de compreender o funcionamento cognitivo destas populações.

5.2 Intervenção cognitiva em um paciente com Corpos de Lewy através do origami: Um estudo de caso único

Autores: André Rocha Mendonça, Júlia Stefanni Aquino de Carvalho, Carlos Eduardo Nórté, Jesus Landeira-Fernandez.

Archives of Clinical Neuropsychology (Oxford Press).

Submetido: 27/12/2024 - **Publicado:** 30/05/2025

URL: <https://doi.org/10.1093/arclin/acaf038>

Resumo

Introdução: A Doença por Corpos de Lewy (DCL) é uma forma de Transtorno Neurocognitivo (TNC) que pode causar prejuízos à memória, atenção, flexibilidade cognitiva e no humor. A intervenção cognitiva tem sido cientificamente reconhecida como uma ferramenta eficaz no apoio a idosos, com ou sem condições clínicas, utilizando diversas ferramentas de estimulação. Nesse contexto, a dobradura com *origami* surge como uma possibilidade de intervenção clínica. **Objetivo:** Avaliar os efeitos na cognição, humor e processos emocionais de um idoso com DCL, participante de um programa de estimulação cognitiva com *origami*. **Método:** O protocolo incluiu 8 sessões de aproximadamente 60 minutos, com o uso de seis modelos de *origami* com dificuldade crescente. Para testar a eficácia do protocolo, foram aplicados os instrumentos MMSE-2, TRI, CTA, FDT e CBTT, além das escalas GDS-15, GAI, ESV e EAPN-10. **Resultados:** Observou-se melhora na memória visuoespacial, nas habilidades de atenção, na inteligência e nas funções executivas. **Discussão:** Os resultados deste estudo estão alinhados com os benefícios da estimulação cognitiva relatados na literatura. **Conclusão:** O impacto da estimulação com origami mostrou-se eficaz nos processos cognitivos e no humor, além da vantagem de ser uma abordagem lúdica e de fácil acesso e implementação.

Palavras-chave: Origami, Arteterapia, Transtorno neurocognitivo, Corpos de Lewy, Pessoas idosas.

Title: Cognitive intervention in a patient with Lewy Bodies through origami: A case report

Abstract

Introduction: Lewy Body Dementia (LBD) is a form of Neurocognitive Disorder (NCD) that can lead to impairments in memory, attention, cognitive flexibility, and mood. Cognitive intervention has been scientifically recognized as an effective tool in supporting older adults, with or without clinical conditions, utilizing various stimulation tools. In this context, *origami* folding emerges as a potential clinical intervention. **Objective:** The objective is to evaluate the effects on cognition, mood, and emotional processes of an older adult with LBD who participated in a cognitive stimulation program using origami. **Method:** The protocol included eight sessions of approximately 60 minutes, involving the use of six origami models of increasing difficulty. To test the efficacy of the protocol, the instruments MMSE-2, QIT, ATB, FDT, and CBT were applied, along with the scales GDS-15, GAI, SWLS, and PANAS-10. **Results:** Improvements were observed in visuospatial memory, attention skills, intelligence, and executive functions. **Discussion:** The results of this study align with the benefits of cognitive stimulation reported in the literature. **Conclusion:** The impact of origami stimulation proved effective on cognitive processes and mood, in addition to being a playful, easily accessible, and implementable approach.

Keywords: Origami; Art Therapy; Assessment; Cognitive enhancement; Dementia with Lewy bodies; Elderly peoples

Introdução

O envelhecimento, como um processo biológico complexo e heterogêneo, resulta de alterações nas funções orgânicas de todos os seres vivos durante a fase adulta (Minato; Hattori; Hamazaki, 2020). A senescência é o desfecho natural da velhice, caracterizado por transformações esperadas, como o declínio do vigor físico, sensorial ou cognitivo (De Souza; Quirino; Barbosa, 2021). Já a senilidade envolve prejuízos acentuados, mas acompanhados de condições patológicas, como cardiopatias, osteoporose, imunodeficiência ou déficits cognitivos (De Melo et al., 2023; Rodrigues et al., 2024).

O Transtorno Neurocognitivo Maior (TNC Maior), comumente conhecido como demência, pode afetar adultos e idosos, manifestando-se em condições como Doença de Alzheimer, Degeneração Lobar Frontotemporal, Doença com Corpos de Lewy, Doença Vascular, Lesão Cerebral Traumática, Uso de Substâncias/Medicamentos, Infecção por HIV, Doença do Príon, Doença de Parkinson e Doença de Huntington (American Psychiatric Association, 2023). Este grupo de doenças, cujos mecanismos fisiopatológicos são complexos e multifacetados, afeta aproximadamente 10% dos idosos acima dos 70 anos e entre 20% e 40% daqueles acima dos 85, causando perda progressiva das células cerebrais, deterioração das funções cognitivas, incapacitação e óbito (Mendes et al., 2016; Seixas et al., 2024).

Pacientes com essas condições geralmente convivem com a doença por décadas, mas, com o tempo, apresentam Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) ou TNC menor (APA, 2023), uma condição que, inicialmente, não afeta a funcionalidade ou personalidade. No entanto, a CCL pode progredir para formas mais graves de TNC maior, resultando em deterioração de domínios cognitivos como memória, orientação, atenção, funções executivas e linguagem, além de perda da independência em atividades diárias (Herrera-Perez et al., 2023).

A Demência por Corpos de Lewy (DCL) é atualmente considerada a segunda forma mais comum de TNC maior, perdendo apenas para a Doença de Alzheimer (Silveira, 2021). Sua fisiopatologia está associada à agregação de alfa-sinucleína (Souza et al., 2024), uma proteína que se deposita nos espaços celulares do tecido nervoso, comprometendo a comunicação entre os neurônios (Medeiros et al., 2024).

Nos estágios iniciais da DCL, os domínios mais afetados são a atenção, as funções executivas e as habilidades visuoespaciais (Caramelli; Barbosa, 2002). Embora a memória episódica seja preservada no início, essa característica tende a se atenuar com a progressão da doença, dificultando o diagnóstico diferencial com outras formas de demência (Seixas et al., 2024).

Pacientes com DCL também apresentam flutuações no estado de alerta, alucinações visuais, delírios de identidade ou localização e Distúrbio Comportamental do Sono REM - *Rapid Eyes Moviments* (Medeiros et al., 2024; Seixas et al., 2024). Além dos sintomas cognitivos, a DCL compartilha características da tríade parkinsoniana, como tremor, rigidez muscular e bradicinesia (Monteiro Leitão et al., 2021; Parmera et al., 2022).

O tratamento da DCL é complexo, podendo incluir abordagens farmacológicas para reduzir sintomas psiquiátricos e motores (Nobre et al., 2024) ou abordagens não farmacológicas, como estimulação cognitiva, exercícios físicos e atividades que promovam interação social entre idosos (Meyer; O’Keefe, 2020).

Uma metanálise com 135 estudos apontou evidências de que a abordagem farmacológica é eficaz no manejo de sintomas motores e alucinações (Watts et al., 2023). Já uma revisão com 23 estudos sobre abordagens não farmacológicas demonstrou que reabilitação cognitiva, fisioterapia e terapia de luz resultaram em melhorias significativas na cognição, na redução dos déficits motores, no humor e na qualidade do sono (Guidi et al., 2023). Em um estudo com uma paciente de 73 anos que seguiu um programa de dupla tarefa por 3 meses, implementando exercícios aeróbios, força física e estimulação cognitiva, observou-se uma melhora na cognição geral, equilíbrio e postura (De Oliveira; Junior, 2020).

A arteterapia é uma ferramenta de expressão criativa ou estética de ideias, experiências e emoções, sendo aplicada por profissionais de saúde. As manifestações artísticas são usadas como processo terapêutico para resolver conflitos internos, explorar emoções e melhorar a autoestima (Guerreiro et al., 2022). O foco no processo criativo é estimulado para que o indivíduo aprenda a lidar com seus sentimentos e experiências. Diversos recursos são utilizados, como música, pintura, escultura e dança, entre outros (Jansen et al., 2021).

A literatura aponta que Intervenções com o uso da arteterapia demonstraram melhorias significativas e sustentadas nas funções cognitivas de idosos com comprometimento cognitivo leve (Mahendran et al., 2018b). Além disso, oferecem

benefícios psicológicos, promovendo bem-estar e melhorando a qualidade de vida (Lin et al., 2022). Os ganhos cognitivos estão associados a alterações na neuroplasticidade, o que reforça o potencial da arteterapia como uma abordagem não farmacológica eficaz para gerir o declínio cognitivo (Yu et al., 2021).

Dentre os recursos da arteterapia, temos o *origami*, uma arte milenar japonesa que consiste em recriar elementos da natureza ou objetos do dia a dia, através de dobraduras em uma folha de papel (Ono; Barbosa, 2022). A intervenção com *origami* já foi comparada a outras modalidades de arteterapia, como desenhar e colorir, demonstrando que a prática de dobrar papel gera efeitos significativos na cognição, principalmente em habilidades de visualização espacial e rotação mental, quando comparada a outras formas de estimulação (Martinčević; Vranić, 2023).

Deste modo, o objetivo deste estudo é investigar a eficácia da implementação do treinamento cognitivo em um paciente com DCL, utilizando o *origami*. Os objetivos específicos incluem verificar os efeitos dessa intervenção em processos cognitivos, como inteligência, memória, atenção e funções executivas, bem como nos processos emocionais. Também se busca avaliar a velocidade na psicomotricidade, ou seja, quanto o avaliando demora para construir os modelos após um treino (evocação imediata) e duas semanas depois, mas sem treino (evocação tardia). Embora trabalhos anteriores já tenham indicado efeitos cognitivos do uso do *origami* (Fujiki; Nishihara, 2023; Martinčević; Vranić, 2023), ainda não há evidências sobre os benefícios dessa forma de estimulação em idosos com condições clínicas.

Materiais e Métodos

Descrição do participante

Participou deste estudo um sujeito do sexo masculino, 76 anos, com 12 anos de escolaridade, casado e atualmente aposentado. De acordo com o prontuário, o idoso foi acolhido pelo serviço de neuropsicologia do hospital universitário em maio de 2021, com diagnóstico para Doença por Corpos de Lewy, apresentando alterações no padrão de sono, alucinações e delírios esporádicos, mas com bom manejo familiar.

O paciente é ex-tabagista e ex-alcoolista, tendo o início da dependência química em ambos aos 14 anos devido ao contexto familiar da época. Costumava consumir um maço de cigarros por dia, antes de encerrar o consumo em 2022. Já o

consumo de álcool variou ao longo de sua vida, pois, enquanto trabalhava, bebia predominantemente no período noturno; após a aposentadoria, porém, o consumo se estendeu ao longo do dia. Ingeria 15 doses ou mais, tanto sozinho quanto acompanhado de amigos, sendo a cerveja a bebida mais consumida, seguida ocasionalmente por cachaça e vinho. O consumo de álcool impactou apenas sua capacidade de lembrar datas comemorativas da família. Assim como ocorreu com o tabagismo, a redução do consumo de álcool iniciou-se no mesmo período e ocorreu de forma gradual, com o apoio da família. No entanto, apresentou sintomas de síndrome de abstinência, como alterações do sono, do humor e irritabilidade, necessitando de acompanhamento psicológico. Também Já foi usuário de cocaína e tinha vício em jogos. Atualmente, aprecia assistir novelas, lê jornal diariamente e faz palavras cruzadas.

Instrumentos

Os instrumentos a seguir foram utilizados para avaliar a cognição geral (rastreo) e também as habilidades isoladas (inteligência, atenção, funções executivas e memória), aspectos do humor e emocionais (depressão, ansiedade, satisfação de vida e afetos positivos ou negativos), além de medir a velocidade na psicomotricidade na montagem dos modelos de *origami*.

Rastreo cognitivo e humor

***Mini-Mental State Examination - Second Edition* [Mini-Exame do Estado Mental – Segunda edição] (MMSE-2):** Instrumento de rastreo que avalia orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediata ou evocação), atenção, cálculo, praxia construtiva e habilidades visuoespaciais. Pode ser utilizado isoladamente ou em conjunto com outros testes, auxiliando no rastreo de quadros demenciais, avaliação da condição atual da doença e das respostas aos tratamentos (Bertolucci et al., 1994; Brucki, 2016; Spedo et al., 2018).

***Geriatric Depression Scale* [Escala de Depressão Geriátrica] (GDS-15):** Escala de 15 itens utilizada para avaliar quadro depressivo em idosos através de cinco afirmativas positivas e dez negativas, respondidas de forma dicotômica (Sim ou não). Escore > 8 indica provável quadro depressivo (Almeida; Almeida, 1999; Yesavage et al., 1983).

***Geriatric Anxiety Inventory* [Inventário de Ansiedade Geriátrica] (GAI):** Consiste em um inventário semelhante ao GDS-15, mas utilizado para avaliar ansiedade em idosos. É composto por 20 itens dicotômicos nos quais o participante

responde se “concorda” ou “discorda” das afirmativas apresentadas. O ponto de corte para diagnóstico de ansiedade é de 13 pontos (Martiny et al., 2011; Pachana et al., 2007).

Avaliação das funções cognitivas

Coleção Teste de Atenção (CTA): Instrumento semelhante à Bateria Psicológica de Atenção (Rueda, 2013) que avalia atenção geral por meio do somatório de desempenho nas capacidades de atenção concentrada, dividida e alternada. O diferencial do CTA é que pode ser aplicado em três momentos diferentes, evitando o efeito de aprendizagem (Esteves; Rueda, 2021).

Five Digit Test [Teste dos Cinco Dígitos] (FDT): Avalia capacidades, como flexibilidade cognitiva e controle inibitório, em quatro etapas. A primeira etapa envolve a leitura dos números em retângulos, seguida pela contagem de asteriscos na segunda etapa. Na terceira etapa, o participante conta os números em vez de lê-los. Na última etapa, os números são contados como antes, mas sempre que encontrar um retângulo com a borda grossa, deve mudar a regra e ler o número. As duas primeiras etapas avaliam processos automáticos (leitura, contagem), enquanto as duas últimas envolvem processos controlados (escolha e alternância) (Sedó; Paula; Malloy-Diniz., 2015).

Corsi Block-Tapping Test [Tarefa dos Cubos de Corsi] (CBTT): Avalia a memória de curto prazo e a memória de trabalho, com estímulo visuoespacial. A tarefa é dividida em duas partes: na primeira, o avaliando deve tocar os cubos na mesma ordem que o avaliador os aponta (sequência direta); na segunda, o avaliando deve tocar os cubos na ordem inversa à apontada pelo avaliador (sequência inversa) (De Paula et al., 2010; Kessels et al., 2000).

Teste Rápido de Inteligência (TRI): Avalia a capacidade geral de inteligência por meio de tarefas de matrizes, no qual o participante utiliza habilidades visuoespaciais para determinar qual opção corresponde a sequência de figuras. É composto por 15 itens, onde o avaliando deve escolher a alternativa que completa o quadrado em branco, de acordo com uma sequência lógica. O avaliando tem quatro minutos para responder o máximo de itens possíveis (De Lima; De Lima, 2023).

Avaliação dos aspectos emocionais

Escala de Afetos Positivos e Negativos (EAPN 10): A EAPN-10 é um instrumento utilizado para avaliar a valência de afetos positivos e negativos em idosos. A escala é composta por dez itens em formato de adjetivos, sendo cinco itens que

representam afetos positivos (“alegre”, “feliz”, “satisfeito”, “divertido” e “otimista”) e cinco itens para afetos negativos (“deprimido”, “preocupado”, “frustrado”, “raivoso” e “infeliz”). Os participantes classificam os itens em uma escala do tipo Likert, variando de 1 (um) a 10 (dez), na qual 1 representa "nada" e 10 representa "extremamente", de acordo com a frequência em que essas emoções ocorreram recentemente (De Albuquerque; De Sousa; Martins, 2010; Watson; Clark; Tellegen, 1988).

Escala de Satisfação de Vida (ESV): Composta por quatro afirmativas que avaliam o componente cognitivo do bem-estar subjetivo. O objetivo é avaliar o quanto os participantes consideram estarem satisfeitos com suas vidas. As respostas são dadas em uma escala do tipo Likert, variando de 1 a 10, sendo 1 "Discordo Totalmente" e 10 "Concordo Totalmente" (De Albuquerque; De Sousa; Martins, 2010; Diener et al., 1985).

Material para uso na intervenção

Origami (Material para dobradura): Para a confecção dos modelos de *origami*, serão utilizadas folhas de 15x15 cm, com gramatura de 60g, coloridas em ambas as faces, em um total de oito cores (verde, amarelo, laranja, rosa claro, preto, azul, lilás e vermelho).

Relatório de confecção do origami: Questionário simples para coletar informações sobre o tempo estimado de construção dos modelos e possíveis dificuldades enfrentadas na montagem do *origami* na residência do participante.

Procedimento de intervenção

O objetivo da intervenção foi avaliar a eficácia da estimulação cognitiva com o uso do *origami*, além de possíveis efeitos nos processos emocionais. A estrutura consistiu em três etapas: pré-avaliação, intervenção e pós-avaliação.

Durante a pré-avaliação, dois protocolos foram usados: rastreio cognitivo (MMSE-2, GDS-15 e GAI) e, em seguida, os instrumentos para mensurar a eficácia do *origami* e os aspectos emocionais (CTA, FDT, ESV, EAPN-10, CBTT e TRI). Dentre os de avaliação da eficácia da intervenção, o CTA foi aplicado primeiro, considerando que a atenção é sensível ao esforço cognitivo prolongado, garantindo, assim, o melhor desempenho do avaliando.

A fase de intervenção com *origami* ocorreu a cada duas semanas. Um modelo de *origami* foi aplicado por encontro, com aumento gradual de dificuldade a cada dois modelos: fácil (chapéu, banana), médio (coração, barco) e difícil (tulipa,

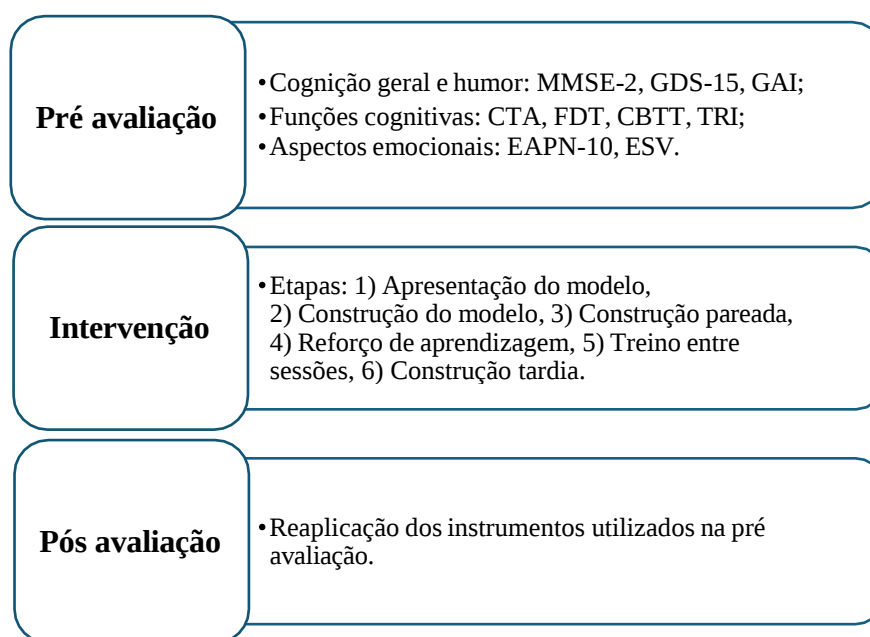
balão). Os níveis de dificuldade foram baseados nos manuais dos autores da Silva (2021) e Palma (2013) considerando o número de dobras e a complexidade dos modelos.

Cada encontro seguiu o seguinte protocolo de seis passos: 1) O modelo a ser montado é apresentado já pronto para o idoso; 2) O avaliador monta o modelo enquanto o idoso observa; 3) O idoso e o avaliador montam juntos o modelo duas vezes; 4) O idoso pratica cinco vezes a montagem do modelo. Até o quarto ensaio, o avaliador pode ajudar, no quinto, o tempo é cronometrado sem auxílio; 5) O idoso leva 10 folhas para praticar o modelo no intervalo das sessões; 6) Antes de iniciar um novo modelo, o idoso responde o relatório de confecção do origami e em seguida, monta o modelo anterior, com tempo cronometrado e sem ajuda.

Na pós-avaliação, todo o procedimento da pré-avaliação foi repetido, com a aplicação de todos os instrumentos. Tanto a aplicação dos instrumentos quanto as sessões de *origami* foram conduzidas por dois alunos de psicologia, sendo um graduando e outro doutorando, em uma das salas do serviço de neuropsicologia do hospital universitário, entre 16/06/2023 e 15/09/2023, ao longo de oito encontros, com duração média de uma hora e meia. Para maiores detalhes sobre a organização dos instrumentos e da intervenção, consultar figura 1.

Figura 1

Protocolo de aplicação de instrumentos



Nota. MMSE-2: Mini-Exame do Estado Mental - Segunda Edição; GDS-15: Escala Geriátrica de Depressão; GAI: Inventário de Ansiedade Geriátrica; CTA: Coleção Teste de Atenção; FDT: Teste dos Cinco Dígitos; CBTT: Tarefa de Cubos de Corsi; TRI: Teste Rápido de Inteligência; : ESV: Escala de Satisfação de Vida; EAPN-10: Escala de Afetos Positivos e Negativos.

Procedimento de análise de dados

Como este estudo trata de um caso clínico, a análise comparou os resultados pós-avaliação com os da pré-avaliação. O escore Z foi extraído com base nos escores do participante, conforme as tabelas normativas dos instrumentos, e o valor delta (diferença no escore Z entre pós e pré-aplicação) foi calculado. A tabulação dos dados e o cálculo das medidas foram realizados no software Excel, versão Office 360.

Procedimentos éticos

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CEP-UERJ), protocolo nº 6.954.824.

Resultados

Rastreamento cognitivo e humor

Na aplicação do MMSE-2, o paciente obteve 55 pontos no escore da pós-avaliação, um aumento de 24 pontos em relação ao resultado basal. Houve melhora significativa nas subtarefas que mensuram orientação temporal, memória imediata, cálculo e repetição, nas quais o participante havia obtido zero pontos na primeira avaliação. Na tarefa de evocação da memória de curto prazo, seu desempenho foi de 5 pontos na fase pré para 13 pontos na pós.

O paciente obteve 6 pontos nas escalas de humor GDS-15 e GAI na pré-avaliação. Embora não tenha preenchido critérios para suspeita de depressão ou ansiedade, na pós-avaliação a pontuação do GAI aumentou 5 pontos, enquanto o GDS-15 reduziu 5. Com base na tabela 1, o paciente manteve-se dentro da média na triagem pós-avaliação.

Funções cognitivas

Na avaliação da atenção pelo CTA, tanto no aspecto geral quanto em sua forma isolada (atenção concentrada, dividida e alternada), o participante apresentou uma melhora na pós-avaliação. No entanto, a atenção dividida foi o único processo que permaneceu dentro da média em ambas as fases de avaliação.

Na pós-aplicação do FDT, o desempenho do participante ficou dentro da média (tabela 2). Ao comparar o tempo de execução entre as etapas pós e pré, a diferença nos processos automáticos (leitura e contagem) foi mínima, sendo 2 e 11 segundos a mais, respectivamente. Nos processos monitorados (escolha e alternância), a diferença foi mais significativa, com 13 e 22 segundos a menos, respectivamente. Esse padrão também se manteve nas medidas de inibição e flexibilidade, com diferenças de 15 e 24 segundos a menos na execução das tarefas.

Na avaliação da memória visuoespacial, através dos Cubos de Corsi, observou-se um melhor desempenho na tarefa de ordem direta (memória de curto prazo) em comparação à ordem indireta (memória de trabalho). Considerando o escore Z (tabela 1), todos os resultados da ordem direta ficaram dentro da média para a idade do participante, enquanto, na ordem indireta, apenas os da etapa pós-avaliação estiveram dentro da média.

O desempenho na inteligência, medido pelo TRI, foi baixo, com acertos de 2 e 3 pontos nas fases pré e pós-avaliação, respectivamente, classificando o desempenho geral como média inferior.

Humor e processos emocionais

Com base na tabela 1, o paciente manteve-se dentro da média nas avaliações pré e pós-avaliação em ambos os testes emocionais (ESV e EAPN-10), apesar de uma discreta queda de 1,25 pontos na fase pós do ESV e um aumento de 1,00 ponto nos afetos negativos no EAPN-10.

Tabela 1*Avaliação da cognição global e habilidades isoladas, humor e aspectos emocionais*

Categoria	Instrumentos	Escore Z pré	Escore Z pós	Delta
Rastreio cognitivo	MMSE-2	-1,57	1,29	-0,28
	GDS-15	-1,07	0,59	-0,48
	GAI	0,68	-0,05	0,63
Funções cognitivas	CTA - AC	-1,20	-0,81	-0,39
	CTA - AD	-0,78	-0,46	0,32
	CTA - AA	-1,85	-0,92	-0,93
	CTA - AG	-1,35	-0,77	-0,58
	FDT - Leitura	0,78	0,41	-0,37
	FDT - Contagem	0,88	-0,53	0,35
	FDT - Escolha	-0,69	0,14	-0,55
	FDT - Alternância	-1,01	0,07	-0,94
	FDT - Inibição	-1,12	0,00	-1,12
	FDT - Flexibilidade	-1,42	-0,06	-1,36
	Corsi - TC OD	-0,17	0,50	0,33
	Corsi - AI OD	0,51	1,16	0,65
	Corsi - ET OD	0,02	0,86	0,84
	Corsi - TC OI	-2,00	-0,63	-1,37
	Corsi - AI OI	-2,16	-0,8	-1,36
	Corsi - ET OI	-1,53	-0,77	-0,76
	TRI	-1,72	-1,41	-0,31
Escala emocional	ESV	0,25	-0,32	-0,07
	EAPN 10 AP	0,56	0,83	0,27
	EAPN 10 AN	1,39	-0,72	0,67

Nota 1. MMSE-2: Mini-Exame do Estado Mental - Segunda edição; GDS-15: Escala Geriátrica de Depressão; GAI: Inventário de Ansiedade Geriátrica; CTA: Coleção Teste de Atenção; AC: Atenção Concentrada; AD: Atenção Dividida; AA: Atenção concentrada; AG: Atenção geral; Corsi: Tarefa de cubos de Corsi; TC: Tentativas Corretas; AI: Alcance de Itens; ET: Escore Total; OD: Ordem Direta, OI: Ordem Inversa; FDT, Teste dos Cinco Dígitos, avalia o tempo de execução de cada uma das tarefas. Quanto menor o tempo, em segundos, melhor o desempenho do paciente; TRI: Teste rápido de Inteligência; ESV: Escala de satisfação de vida; Os afetos positivos (AP) e negativos (AN) são referentes a escala EAPN-10: Escala de Afetos Positivos e Negativos.

Nota 2. Valores de referência Z Escore - inferior: entre -3 e -2, média inferior: entre -2 e -1, médio: -1 e 1, média superior: entre 1 e 2 e superior: entre 2 e 3.

Velocidade na psicomotricidade e efeito no tempo

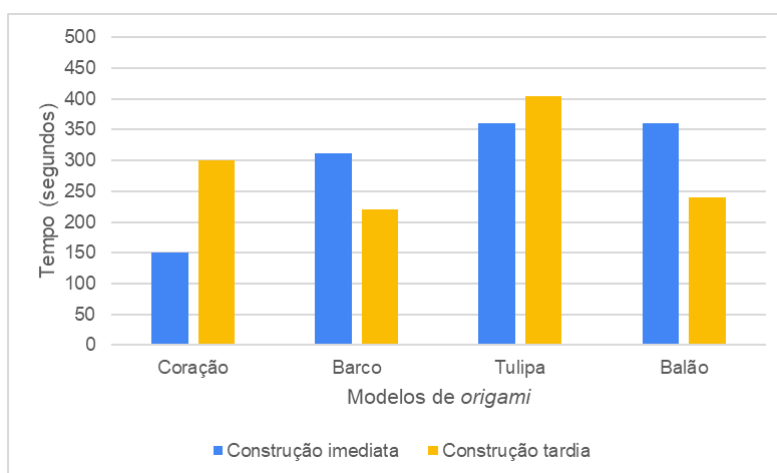
Através do relatório de confecção do *origami*, foi possível registrar as dificuldades e o tempo que o participante levou para construir os quatro últimos modelos. Dos 40 modelos a serem treinados entre as sessões (10 para cada modelo),

o paciente construiu uma média de 7 *origamis*, sendo 10 do coração e do balão, 4 do barco e 3 da tulipa. Segundo relato, o participante considerou todos os modelos fáceis, sendo elaborados sem a necessidade de auxílio. Entretanto, os modelos do barco e da tulipa foram construídos no mesmo dia, enquanto os do coração e do balão foram construídos em dias e quantidades aleatórias ao longo de 15 dias.

Os resultados do gráfico 1 apontam que o tempo de construção tardia dos modelos barco e balão foi menor que o tempo de construção imediata. No entanto, qualitativamente, o participante não conseguiu concluir a construção dos modelos, levando em média 5 minutos na fase pré e 4 minutos na fase pós, desistindo ao final. Por outro lado, apesar de os modelos do coração e da tulipa terem levado mais tempo na fase de construção tardia em comparação à fase de construção imediata (6 e 4 minutos, respectivamente), foram os únicos que o participante conseguiu concluir sem auxílio.

Figure 2

Psicomotricidade e efeito no tempo



Discussão

No presente estudo, investigaram-se os efeitos da intervenção cognitiva com o uso da técnica de *origami* em um idoso com diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo Maior por Corpos de Lewy. A intervenção apresentou efeito positivo na cognição, conforme o objetivo principal. Nos objetivos específicos, observou-se incremento na cognição global e mudanças nos aspectos do humor, como a redução do quadro depressivo, embora tenha havido um aumento no escore

de ansiedade, que, no entanto, se manteve abaixo dos pontos de corte. Além disso, o participante demonstrou melhoras nas funções cognitivas, incluindo atenção, memória visuoespacial e funções executivas, enquanto os escores de inteligência permaneceram inalterados em ambas as avaliações. No entanto, constatou-se que os tempos de montagem do *origami*, principalmente na evocação tardia, foram menores apenas nos modelos do coração e da tulipa.

O estudo conduzido por Martinčević & Vranić (2023) avaliou a eficácia da estimulação com *origami* e encontrou mudanças nas habilidades de visualização espacial e rotação mental, mensuradas respectivamente pelo Teste de Sólidos de Santa Barbara (SBST) e Teste de Rotação Mental (MRT). Apesar de nossos resultados terem apresentado efeitos cognitivos esperados, estes são divergentes com o estudo supracitado, pois a maioria dos instrumentos utilizados não avaliam habilidades visuoespaciais de forma direta, com exceção do CBTT e TRI. As diferenças metodológicas que incluem o protocolo de estimulação utilizado entre os estudos, os instrumentos utilizados para medir as funções cognitivas e o tamanho amostral podem ser fatores que influenciam nessa divergência.

Considerando que a DCL se manifesta com déficits visuoespaciais proeminentes, era esperado que a intervenção com *origami* produzisse alterações nesse domínio. Entretanto, ao compararmos o desempenho do teste de inteligência que utiliza o raciocínio visuoespacial pré e pós-intervenção não encontramos mudanças nesse domínio. Por ser um estudo piloto, futuros estudos podem explorar as alterações visuoespaciais após a intervenção com *origami* a partir de outros constructos e tarefas, além de ampliar o tamanho amostral, já que o presente estudo é um caso clínico piloto.

O aumento da pontuação no MMSE v2 sugere uma possível estabilização ou até mesmo uma melhora na cognição global do participante após a intervenção, o que está em consonância com estudos prévios que evidenciam os benefícios de atividades estruturadas na prevenção do declínio cognitivo (Bastos et al., 2023).

Apesar de o paciente ter realizado as sessões de forma individual, a diminuição nos escores do GDS-15 sugere um possível efeito positivo da atividade de *origami* no humor, possivelmente devido ao engajamento e à satisfação pessoal obtida. Embora os resultados do GAI tenham aumentado na pós-avaliação, não se pode determinar se isso decorreu de alguma dificuldade específica com os modelos

de *origami* ou de um evento pessoal negativo, como relatado pela acompanhante antes da avaliação, o que o deixou preocupado.

A maior parte das pontuações do CTA na primeira aplicação, exceto a da atenção dividida, pode ser explicada pela falta de familiaridade do participante com a tarefa. Houve uma maior presença de distrações e omissões na avaliação da atenção alternada, em comparação com as outras formas de atenção.

Após a intervenção com *origami*, esperava-se tempos de execução próximos ou menores no FDT, especialmente nas etapas de leitura e contagem (processos automáticos). Contudo, houve piora nessas medidas, com maior tempo necessário para a conclusão, observando-se melhora apenas nos processos de escolha e alternância (processos monitorados). Houve desfechos favoráveis principalmente na flexibilidade cognitiva e no controle inibitório.

Os ganhos entre os escores totais do Cubos de Corsi na ordem direta, em comparação com a ordem inversa, foram próximos na pré e pós-avaliação, com uma diferença de 2 pontos a mais na ordem direta. Da mesma forma, o TRI não apresentou diferença significativa entre seus escores pré e pós. Apesar de a intervenção ter exercido efeitos nos processos cognitivos avaliados por esses instrumentos (memória visuoespacial e inteligência), o uso de estímulos com orientação visuoespacial e padrões geométricos pode ter sido mais desfavorável para pacientes com DCL.

Os escores emocionais, especialmente os do ESV e do EAPN-10 para afetos negativos, podem ser explicados por fatores externos, como a preocupação relatada pela acompanhante do idoso antes da pós-avaliação.

A ausência de mudanças significativas nos escores de inteligência (TRI) pode ser atribuída à relativa estabilidade dessa habilidade no curto prazo, em contraste com outras habilidades cognitivas mais suscetíveis a intervenções.

Em relação à cognição global, os resultados deste estudo são divergentes da literatura, que aponta que pacientes com DCL apresentam um declínio cognitivo de -1,3 após 6 meses de intervenção e de -2,7 após 12 meses (Matar et al., 2021; Pyun et al., 2019). Sujeitos com DCL ou DA têm desempenho semelhante no MMSE (Howard et al., 2021), e uma revisão com 11 estudos indicou que o MMSE tem precisão limitada para a detecção de demência. Dos estudos revisados, 8 avaliaram a conversão do DCL para DA, 1 para demência vascular, e os demais abordaram

outras formas de demência, como a frontotemporal ou por Corpos de Lewy, que não foram considerados (Arevalo-Rodriguez et al., 2021).

É importante destacar que a versão do MMSE utilizada neste estudo difere das versões comparadas na literatura, uma vez que estas se limitam ao escore de 30 pontos e não incluem os subtestes de memória de história (25 pontos) e velocidade de processamento (35 pontos), totalizando 90 pontos (Spedo et al., 2018).

Depressão e ansiedade estão associadas a níveis mais baixos de bem-estar subjetivo, com desfechos como o declínio das funções físicas e cognitivas (Farhang et al., 2022). A depressão é frequentemente relatada em sujeitos com DCL e é considerada uma característica clínica que dá suporte aos critérios diagnósticos, sendo associada ao agravamento de pacientes com demência (Pyun et al., 2019).

Há uma correlação negativa entre humor depressivo e idade, de modo que os escores do GDS diminuam com o avanço da idade, atenuando-se por volta dos 71 anos (Cotter et al., 2020). A prática de exercícios físicos pode auxiliar idosos com algum nível de ansiedade generalizada (Stavestrang et al., 2019).

Apesar de o avaliando ter apresentado desempenho dentro da média para sua idade nas tarefas atencionais, especialmente na atenção dividida, não há diferenças claras na velocidade de deterioração da atenção entre sujeitos com DCL e DA (Hamilton et al., 2021).

Em um estudo que comparou idosos com DCL e saudáveis, os resultados apontaram pior desempenho em tarefas como o Teste de Trilhas versão A (TMT-A) e o Teste de Substituição de Símbolos de Dígitos (DSST), que avaliam atenção concentrada e velocidade de processamento, respectivamente. Outro achado foi a correlação dos resultados das tarefas neuropsicológicas com exames de neuroimagem, demonstrando que uma das explicações para o déficit atencional em sujeitos com DCL é a alteração em estruturas como os núcleos de base, especificamente o núcleo caudado e o putâmen, que são responsáveis pela coordenação motora grossa, processos de aprendizagem e memória (Botzung et al., 2019).

Em relação ao desempenho em tarefas que avaliam as funções executivas (FEs), os resultados do avaliando são consistentes com os achados na literatura, especialmente na seleção de instrumentos que avaliam memória de trabalho (Cubos de Corsi), flexibilidade cognitiva e controle inibitório (FDT). Para sistematizar um protocolo que englobe as habilidades mais avaliadas nas FEs, 55 estudos incluíram

instrumentos como o Teste Stroop, o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WSCT), Go/No-Go e Tarefa Flanker. O estudo concluiu que idosos com algum comprometimento apresentam dificuldades no controle inibitório, perseveração e flexibilidade cognitiva (Guarino et al., 2020).

Outras duas revisões apontaram os efeitos positivos da estimulação das FEs em idosos saudáveis, sendo esses achados reforçados por neuroimagem, que evidenciaram mudanças no volume cerebral em áreas como o córtex temporal (Kim; Kim, 2023; Nguyen; Murphy; Andrews, 2019).

A habilidade visuoespacial é uma das mais comprometidas na DCL. Embora o avaliando tenha obtido um melhor desempenho nos Cubos de Corsi na pós-avaliação, especialmente na ordem direta, sujeitos com DCL costumam apresentar um padrão de déficit executivo, visuoespacial e de atenção (Hemminghyth et al., 2020).

Sujeitos com DCL apresentam pior desempenho e declinam mais rapidamente nas capacidades visuoespaciais em comparação com sujeitos com DA (Smirnov et al., 2020). Uma revisão de 7 estudos reforça que tanto sujeitos com DCL quanto com Demência por Doença de Parkinson têm comprometimento nas capacidades de memória de trabalho, evocação de memória verbal ou visuoespacial, embora a codificação e o armazenamento pareçam estar intactos (Ciafone et al., 2020). Esses achados explicam, em parte, as dificuldades do avaliando na evocação da construção do *origami* após duas semanas, mesmo praticando em casa nesse intervalo de tempo, além da necessidade de mais tempo para concluir os modelos.

No que diz respeito aos aspectos emocionais, especialmente à satisfação com a vida, os resultados deste estudo estão alinhados com a literatura, que demonstra que intervenções com o uso de exercícios físicos e tarefas cognitivas (Sok et al., 2021), ou de atividades cognitivas multicomponente (Sok et al., 2022), têm um impacto significativamente positivo na melhoria da satisfação de vida dos idosos, além de reduzir o estado depressivo.

Implicações clínicas e práticas

Os resultados deste estudo indicam que a intervenção com *origami* pode ser implementada como uma ferramenta de estimulação cognitiva em pacientes com DCL, sendo uma intervenção não farmacológica que promove tanto a estimulação cognitiva quanto o bem-estar emocional. A facilidade e acessibilidade do *origami* o tornam uma opção viável para ser utilizada em contextos domiciliares e

institucionais, complementando outras abordagens terapêuticas. No entanto, a variação de respostas às tarefas de *origami*, evidenciada pelo aumento no tempo de evocação tardia ou pela dificuldade em completar alguns modelos, como observado neste estudo, destaca a necessidade de flexibilizar a intervenção para se adequar às habilidades e preferências individuais de cada paciente.

Limitações do estudo

Embora este caso clínico ofereça uma visão preliminar sobre os potenciais benefícios da intervenção cognitiva com o uso do *origami* em um idoso com DCL, a principal limitação é a impossibilidade de generalização dos resultados. Estudos com amostras maiores são essenciais para verificar a eficácia dessa intervenção em diferentes estágios da doença e em pacientes com diferentes características demográficas. Ampliar a amostra permitiria identificar padrões de resposta à intervenção, além de proporcionar maior poder estatístico de modo a validar os resultados, tornando-os aplicáveis a uma população mais ampla.

Conclusão

Este estudo conduziu um programa de intervenção com *origami* em um idoso com diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo Maior por Corpos de Lewy (DCL), com um total de oito sessões, sendo uma avaliação pré e outra pós e seis de aplicação de modelos de dobraduras de papel. Os resultados indicaram benefícios da intervenção na cognição global, melhoria do humor e dos processos emocionais, além de ganhos em atenção, flexibilidade cognitiva, controle inibitório e memória visuoespacial de curto prazo. Com base nesses achados, a implementação do *origami* como ferramenta de estimulação cognitiva se mostra uma opção viável e lúdica para intervenção.

Como sugestão para futuros estudos, seria interessante aplicar este protocolo comparando idosos saudáveis e pacientes com outras formas de transtorno neurocognitivo, a fim de observar diferentes padrões de desempenho ou estratégias para construção das figuras. Recomenda-se também implementar um número maior de modelos de *origami* e reduzir o intervalo entre as sessões para otimizar os resultados.

5.3 O Impacto da arteterapia nos aspectos emocionais de idosas saudáveis

Autores: Júlia Stefanni Aquino de Carvalho, André Rocha Mendonça J. Landeira-Fernandez e Carlos Eduardo Nórté

Resumo

Introdução: O envelhecimento populacional é um fenômeno global. Diante disso, programas voltados para a promoção do envelhecimento saudável e a ampliação de serviços de saúde direcionados para os adultos maiores é uma medida urgente. **Objetivo:** Nesse contexto, essa pesquisa visa implementar uma intervenção para pessoas idosas, através da arteterapia com Origami, buscando trazer melhorias para a saúde mental e a ampliação da qualidade de vida nos anos longevos. **Método:** Esse estudo se caracteriza como longitudinal e foi realizado em uma instituição pública de ensino superior. A amostra foi composta por quatro mulheres idosas, sem histórico de Transtorno Neurocognitivo, com idades entre 65 e 72 anos. O grupo foi avaliado antes e após seis aulas da oficina de Origami, através da Escala de Afetos Positivos e Negativos, da Escala de Satisfação com a Vida, da Escala de Depressão Geriátrica e do Inventário de Ansiedade Geriátrica para avaliação de humor e de aspectos emocionais. **Resultados:** Após a intervenção houve um aumento nas médias dos Afetos positivos e nos Afetos negativos, a Satisfação com a vida apresentou uma queda na média. Além disso, os sintomas depressivos sofreram uma redução, enquanto os sintomas relacionados à ansiedade apresentaram um aumento. **Conclusões:** Apesar dos resultados serem preliminares, o estudo é relevante por propor uma nova abordagem para intervenções em idosos, medindo variáveis socioemocionais. A pesquisa destaca a importância de programas voltados à saúde mental dos idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento, Arteterapia, Intervenção, Saúde mental, Idosos.

Title: The Impact of Art Therapy on the Emotional Aspects of Healthy Older Women

Abstract

Introduction: Population aging is a global phenomenon. In view of this, programs aimed at promoting healthy aging and expanding health services for older adults are an urgent measure. Objective: In this context, this research aims to implement an intervention for older adults through origami art therapy, seeking to improve mental health and enhance quality of life in later years. Method: This study is longitudinal in nature and was conducted at a public higher education institution. The sample consisted of four elderly women, with no history of neurocognitive disorder, aged between 65 and 72 years. The group was evaluated before and after six Origami workshop classes, using the Positive and Negative Affect Scale, the Life Satisfaction Scale, the Geriatric Depression Scale, and the Geriatric Anxiety Inventory to assess mood and emotional aspects. Results: After the intervention, there was an increase in the averages of positive and negative affect, while life satisfaction showed a decrease in the average. In addition, depressive symptoms decreased, while anxiety-related symptoms increased. Conclusions: Although the results are preliminary, the study is relevant because it proposes a new approach to interventions in the elderly, measuring socio-emotional variables. The research highlights the importance of programs focused on the mental health of the elderly.

Keywords: Aging, Art Therapy, Intervention, Mental health, Elderly

Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que acarreta implicações profundas na organização social e econômica de diversos países (Organização Mundial da Saúde, 2015). No Brasil, esse fenômeno iniciou de maneira mais intensa a partir dos anos 1980, sendo caracterizado pelo aumento da expectativa de vida e queda da taxa de natalidade (Cortez et al., 2019). Dessa forma, o perfil demográfico da população está sendo alterado, ao longo do tempo.

O aumento da longevidade pode ser entendido como um recurso valioso, caso esses anos extras sejam vivenciados em um contexto de boa saúde (OMS, 2015). Diante desse cenário, senescência é considerada o envelhecimento saudável-processo universal para os seres humanos (Neri, 2013a). O envelhecimento cognitivo na senescência não está relacionado a processos patológicos e se caracteriza pelo declínio gradual do desempenho cognitivo (Alves; Dourado, 2022).

Na senescência, o indivíduo pode apresentar algumas mudanças normativas como pequenas perdas funcionais e doenças crônicas controladas. Entretanto, a atividade e capacidade de participação social se mantêm preservadas e não representam ameaça à autonomia ou à independência (Neri, 2013a).

Por outro lado, anos a mais também podem ser experienciados de maneira negativa quando há presença de doenças e/ou quando são dominados por declínios nas capacidades física e mental (OMS, 2015). Quando o envelhecimento ocorre desta forma, nomeamos de senilidade ou envelhecimento atípico.

Segundo Netto (2013), o século XX foi um período significativo para a temática do envelhecimento. Isso é consequência do aumento de estudos e pesquisas sobre envelhecimento e da pressão exercida pelo aumento populacional das pessoas idosas.

Na contemporaneidade, o Paradigma de desenvolvimento ao longo de toda a vida (*life-span*) é o mais bem aceito pela Psicologia do envelhecimento. Essa abordagem teórica foi a primeira a considerar o desenvolvimento humano como processo contínuo, que ocorre por toda vida, inclusive durante a adultez e velhice (Neri, 2013b).

A partir dessa perspectiva, o desenvolvimento é considerado um processo interacional, dinâmico e contextualizado, e se configura em múltiplos níveis e dimensões (Neri, 2006). Além disso, compreende-se também que o

desenvolvimento e o envelhecimento são processos impulsionados por mudanças resultantes da interação de fatores de natureza genético-biológicos, psicossociais e socioculturais, atuantes por todo o período da vida (Batistoni, 2009).

Diante de tal diversidade acerca das trajetórias de vida dos indivíduos, nos deparamos com a ausência de uma definição única para o conceito de *envelhecimento bem-sucedido* (Teixeira; Neri, 2008). No entanto, a OMS (2015) o define como “o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar em idade avançada”.

Nesse contexto, a amizade possui efeitos positivos no bem-estar dos idosos por se caracterizar como uma estratégia utilizada para aumentar o apoio social, que pode reduzir a solidão e a depressão nessa população etária (OMS, 2004). Em concordância, o engajamento social é apontado na literatura como um dos maiores preditores da velhice bem-sucedida (Fernandes *et al.*, 2011), bem como atividades de lazer. Ambos contribuem para um melhor estado de espírito, reduzindo os efeitos derivados do processo de envelhecimento (Ramos *et al.*, 2018).

Entre as pessoas idosas, espaços para atividades sociais podem se apresentar como um meio para a interação e apoio social. Idosos pertencentes a grupos de convivência apresentam melhores níveis de qualidade de vida e capacidade funcional (Almeida *et al.*, 2010). Diante disso, a arteterapia pode ser compreendida como uma atividade de lazer e integração, acarretando sentimentos prazerosos e de felicidade na percepção dos idosos (Yamada; De Farias; Perez, 2014).

A arteterapia pode ser definida como uma ferramenta terapêutica que estimula a criatividade e a reflexão, além de contribuir para a expressividade emocional e o autoconhecimento (Aguiar; Macri, 2010; Jardim *et al.*, 2020). A criatividade, envolvida em atividades artísticas, permite desenvolver características da personalidade, além de habilidades manuais e motoras (Garcia-Pardo; Baeza; Escobedo, 2020). A arte milenar asiática do *Origami* por ser um meio de expressão artística, se mostra como um recurso de arteterapia.

O *origami* contribui para a capacidade de socialização, traz benefícios para a maturação cognitiva, mais especificamente para as funções executivas, as quais envolve habilidades de planejamento, organização, controle inibitório e resolução de problemas (Alves *et al.*, 2021). No estudo de Yamada *et al.*, (2014) a arte do *Origami*, utilizada como ferramenta para arteterapia em grupos de idosos, se

mostrou eficaz na promoção da saúde ao trazer impactos positivos na memória e autoestima dos participantes.

O aumento populacional de pessoas idosas põe em evidência a importância de serem produzidos estudos e pesquisa sobre essa população. A relevância do estudo se justifica pela contribuição que a arteterapia pode representar para a saúde mental de pessoas idosas. O *origami*, por sua vez, é um tipo de arte que pode ser utilizado em contextos terapêuticos e o material necessário para sua realização é de baixo custo e de simples acesso. Por último, este estudo se caracteriza como inovador e almeja auxiliar na construção de futuras pesquisas longitudinais direcionadas para a promoção de saúde do idoso.

Dessa forma, o objetivo desse estudo é analisar o impacto da intervenção, através da Arteterapia com *Origamis*, na saúde mental de idosos saudáveis, nos seguintes aspectos: sintomas depressivos e ansiosos, satisfação com a vida e vivência de afetos positivos e negativos.

Materiais e métodos

Participantes/amostra

A população foi composta por indivíduos participantes da Universidade Aberta da Terceira idade, vinculada a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UnATI-UERJ). A captação de sujeitos ocorreu através da divulgação do edital online para oficina de origami.

Os critérios de elegibilidade na pesquisa foram: 1) possuir idade igual ou superior a 60 anos; 2) não apresentar diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo, 3) possuir disponibilidade para participar dos encontros semanais das oficinas e 4) estar inscrito(a) na oficina de Origami.

Este estudo se trata de uma pesquisa longitudinal, com avaliação pré e pós-intervenção, realizado em uma instituição de ensino superior no Rio de Janeiro. Os participantes foram informados através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a respeito da natureza da pesquisa e da possibilidade de desistir da participação. A presente pesquisa possui aprovação de um comitê de ética, obtendo parecer favorável nº: 6.954.824.

Instrumentos

Triagem cognitiva

Mini-Mental State Examination - Second Edition [Mini-Exame do Estado Mental – Segunda edição] (MMSE-2): Instrumento de rastreio que avalia orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediata ou evocação), atenção, cálculo, praxia construtiva e habilidades visuoespaciais. Pode ser utilizado isoladamente ou em conjunto com outros testes, auxiliando no rastreio de quadros demenciais, avaliação da condição atual da doença e das respostas aos tratamentos (Bertolucci et al., 1994; Brucki, 2016; Spedo et al., 2018).

Avaliação do humor e aspectos emocionais

Geriatric Depression Scale [Escala de Depressão Geriátrica] (GDS-15): Escala de 15 itens utilizada para avaliar quadro depressivo em idosos através de cinco afirmativas positivas e dez negativas, respondidas de forma dicotômica (Sim ou não). Escore > 8 indica provável quadro depressivo (Almeida; Almeida, 1999; Yesavage et al., 1983).

Geriatric Anxiety Inventory [Inventário de Ansiedade Geriátrica] (GAI): Consiste em um inventário semelhante ao GDS-15, mas utilizado para avaliar ansiedade em idosos. É composto por 20 itens dicotômicos nos quais o participante responde se “concorda” ou “discorda” das afirmativas apresentadas. O ponto de corte para diagnóstico de ansiedade é de 13 pontos (Martiny et al., 2011; Pachana et al., 2007).

Escala de Satisfação de Vida (ESV): Composta por quatro afirmativas que avaliam o componente cognitivo do bem-estar subjetivo. O objetivo é mensurar o quanto os participantes consideram estarem satisfeitos com suas vidas. As respostas são dadas em uma escala do tipo Likert, variando de 1 a 10, sendo 1 "Discordo Totalmente" e 10 "Concordo Totalmente" (De Albuquerque; De Sousa; Martins, 2010; Diener et al., 1985).

Escala de Afetos Positivos e Negativos (EAPN 10): A EAPN-10 é um instrumento utilizado para avaliar a valência de afetos positivos e negativos em idosos. A escala é composta por dez itens em formato de adjetivos, sendo cinco itens que representam afetos positivos (“alegre”, “feliz”, “satisfeito”, “divertido” e “otimista”) e cinco itens para afetos negativos (“deprimido”, “preocupado”, “frustrado”, “raivoso” e “infeliz”). Os participantes classificam os itens em uma escala do tipo Likert, variando de 1 (um) a 10 (dez), na qual 1 representa "nada" e

10 representa "extremamente", de acordo com a frequência em que essas emoções ocorreram recentemente (De Albuquerque; De Sousa; Martins, 2010; Watson; Clark; Tellegen, 1988).

Procedimento de intervenção

Antes de iniciar a pesquisa, foi estabelecida uma fase de recrutamento, onde os idosos foram informados a respeito da proposta da oficina de origami. Sobre o que se tratava, como seria ministrada cada aula, quantos encontros seriam e o tempo de cada um. Após a apresentação da proposta, foi agendado com os alunos o melhor dia e horário para os encontros individuais com os pesquisadores para aplicar os instrumentos neuropsicológicos.

Após a fase de recrutamento, iniciou-se a etapa de pré-intervenção, onde foi informada a proposta da pesquisa, através do TCLE. Em seguida é preenchido o questionário sociodemográfico com dados como nome, idade, escolaridade civil, se tem alguma doença preexistente e principalmente, se conhece ou se já teve contato com a prática de origami.

Em seguida foi aplicado o MMSE-2, de modo a observar se os participantes tinham alguma forma de transtorno neurocognitivo. Em seguida, medidas do humor e aspectos emocionais foram mensurados através dos instrumentos GDS-15, GAI, ESV e EAPN-10. Essa etapa do procedimento foi realizada em uma sala com iluminação adequada e controle de distrações, tendo a duração média de uma hora e vinte minutos cada encontro. Os encontros foram agendados de acordo com a disponibilidade dos psicólogos e dos idosos interessados em participar da pesquisa.

A fase de intervenção foi dividida em seis encontros, um por semana, com duração de 120 minutos. Um modelo de *origami* foi aplicado por encontro, com aumento gradual de dificuldade a cada dois modelos: fácil (chapéu, banana), médio (coração, barco) e difícil (tulipa, balão). Os níveis de dificuldade foram baseados nos manuais de origami dos autores da Silva (2021) e Palma (2013) considerando o número de dobras e a complexidade dos modelos.

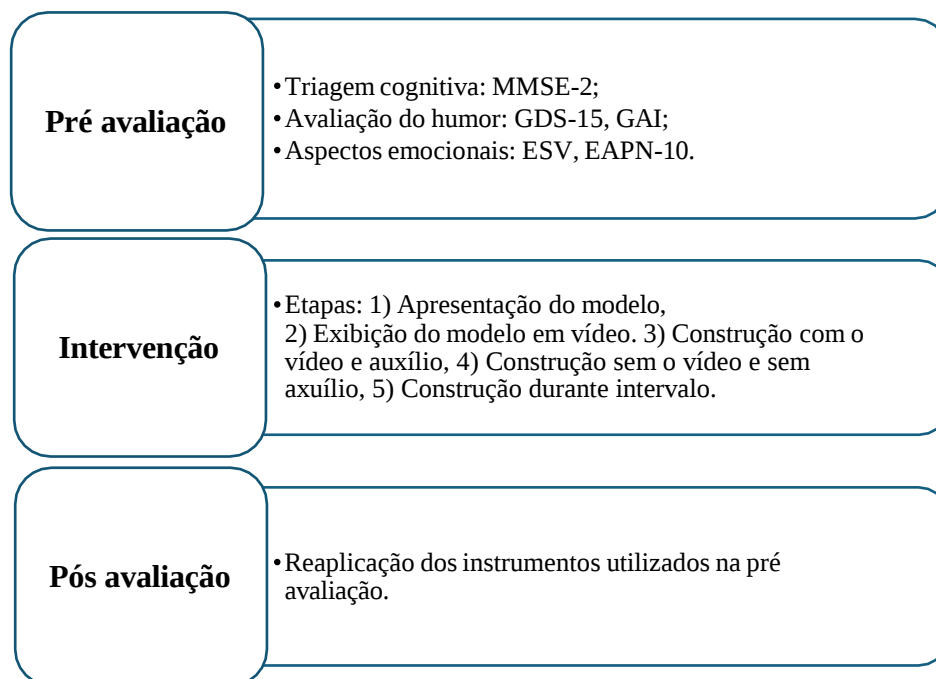
A aplicação de cada modelo de origami seguiu o seguinte protocolo de cinco etapas: 1) O modelo a ser montado é apresentado para o idoso, sendo contextualizada sua história e contexto cultural; 2) O modelo sendo montado é apresentada em um vídeo, enquanto o idoso apenas assiste, este processo é repetido duas vezes; 3) O idoso monta o modelo usando o vídeo como instrução, podendo ser auxiliado pelos instrutores em caso de necessidade, esta etapa é repetida três

vezes; 4) O idoso pratica a montagem do modelo, porém de forma independente, sem auxílio do vídeo ou suporte dos instrutores, esta etapa também é repetida três vezes; 5) O idoso leva 10 folhas de origami para praticar o modelo no intervalo de uma semana. Um link com o mesmo vídeo apresentado na sessão é disponibilizado para ser consultado em caso de dúvidas.

O protocolo do origami foi elaborado com base na técnica de reabilitação neuropsicológica denominada aprendizagem sem erro (Baddeley, 1992). Essa técnica tem como objetivo minimizar ou reduzir a ocorrência de erros durante o processo de aprendizagem, sendo especialmente indicada para indivíduos com comprometimento da memória episódica. Fundamenta-se no pressuposto de que erros, quando cometidos, podem ser aprendidos e posteriormente consolidados, o que dificulta a aquisição adequada da informação (Miotto, 2015). Ao final das seis sessões iniciou-se a pós-intervenção, onde os instrumentos neuropsicológicos foram reaplicados nos participantes que compareceram a todos os encontros da oficina. Para maiores informações, consultar a figura 1.

Figura 1

Protocolo de aplicação de instrumentos.



Nota: MMSE-2: Mini-Exame do Estado Mental - Segunda edição; GDS-15: Escala Geriátrica de Depressão; GAI: Inventário de Ansiedade Geriátrica; ESV: Escala de Satisfação de Vida; EAPN-10: Escala de Afetos Positivos e Negativos.

A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2024, tendo duração total de quatro meses. A equipe era constituída por um doutorando e três graduandos, além do professor orientador titular do Instituto de Psicologia da instituição de ensino superior.

Resultados

Após a divulgação e abertura das oficinas de Origami no site do UnATI, foram registradas a inscrição de 38 pessoas. Entretanto, apenas 15 pessoas realizaram a avaliação neuropsicológica pré-intervenção e participaram dos encontros da oficina. Registramos a presença de 18 pessoas com frequências que variaram ao longo dos encontros. A ausência nos encontros esteve relacionada à motivos diversos como: viagens, compromissos pessoais e questões relacionadas à saúde. Dentre esse grupo, foi contabilizado a assiduidade de somente 5 participantes em todos os encontros e somente quatro realizaram a avaliação neuropsicológica pós-intervenção.

Com relação a características sociodemográficas, todas as participantes são do sexo feminino, com idades entre 65 e 72 anos, $M=68$ ($DP=3,56$). A escolaridade variou entre 11 a 16 anos, $M=14,75$ ($DP=2,5$). Todas as idosas são atualmente aposentadas, com tempo de serviço entre 18 e 42 anos, $M=35,0$ ($DP=11,37$). Metade têm um filho(a), três delas moram sozinhas e todas descrevem sua situação de saúde como boa, tendo a leitura, prática de exercícios físicos e atividades em grupo como tarefas recreativas. Todas informaram que conhecem o origami, sendo que três delas já praticaram, destas, duas consideram seu nível de conhecimento como iniciante e uma como intermediário. Para mais detalhes, consultar a tabela 1.

Na avaliação da triagem cognitiva, através do MMSE-2, todas apresentaram bons resultados. Acima dos 30 pontos, com base em sua escolaridade. Na fase pré intervenção os valores dos escores foram entre 52 a 57 pontos, $M=55,5$ ($DP=2,38$). Enquanto que na fase pós-intervenção os escores variaram entre 55 a 66 ponto, $M=59,0$ ($DP=4,83$).

No que se refere aos instrumentos de avaliação de humor, no GDS-15, a média da amostra reduziu de 2,25 para 2,00 na etapa pós. Todas as participantes

acusaram baixos escores na primeira avaliação realizada. Entretanto, foi percebido uma redução de sintomas relacionados à depressão nas participantes V.L e E.S na fase pós, em relação à amostra. Por outro lado, a participante L.P não demonstrou oscilação, enquanto a participante R.C apresentou um aumento dos sintomas. O aumento no escore da R.C em relação a amostra, pode ter impactado para que as diferenças entre as médias da amostra da etapa pré e pós não tenham sido mais discrepantes.

Em relação ao GAI foi percebido um aumento de sintomas ansiosos após a intervenção, a média da amostra subiu de 2,25 para 4,25 na avaliação pós. Na etapa pré, todas as participantes da amostra obtiveram baixos escores no GAI, o que indica pouca vivência de sintomas relacionados à ansiedade. Na etapa pós, as participantes V.L e L.P demonstraram uma leve queda nos sintomas relacionados à ansiedade de (-1) e (-2), respectivamente. Enquanto, a E.S manifestou o aumento de 1 escore e a R.C apresentou um aumento de 10 pontos. O resultado da participante R.C, por ter sido mais expressivo frente ao restante da amostra, pode ter influenciado para o aumento da média amostral na etapa pós.

A Escala de Afetos Positivos e Negativos é um instrumento que avalia a valência de afetos positivos e negativos em pessoas idosas. Ao se analisar os resultados nesse instrumento, foi identificado que a média amostral nos afetos positivos subiu de 8,00 para 8,50, ao compararmos as etapas pré e pós. Os afetos negativos também expressam aumento, passando de 1,65 na etapa pré para 2,00 na etapa pós. Esse dado reflete que a intervenção com Origami não apresentou efeito significativo na Escala de Afetos Positivos e Negativos.

Ao analisar a média obtida por cada participante individualmente observou-se que a participante V.L apresentou uma queda sutil das emoções positivas e um aumento nas emoções negativas. A participante E.S expressou aumento na média das emoções positivas, enquanto a média das emoções negativas se manteve. A participante L.P obteve um aumento na média das emoções positivas e uma queda na média das emoções negativas. Por fim, a participante R.C apresentou uma queda das emoções positiva, enquanto a média das emoções negativas foi percebido um aumento na etapa pós.

Na ESV, notou-se que a média amostral na etapa pré ($M=8,43$) se apresentou levemente superior à média na etapa pós ($M=8,12$). Ao observar a média dos sujeitos individualmente constatamos que as participantes V.L e R.C expressaram

uma queda nas médias obtidas no instrumento na etapa pós de -0,50 e de -1,25, respectivamente. A participante E.S manteve a média anterior e a participante L.P expressou um aumento de 0,50 demonstrando, portanto, maiores níveis de satisfação com a vida na fase pós.

Os resultados encontrados nas escalas mostram-se heterogêneos e estão descritos na tabela 1. O delta de evolução dos instrumentos foi calculado a partir dos escores brutos no GDS-15 e no GAI e a partir das médias nos Afetos Negativos e Afetos Positivos.

Tabela 1

Resultado dos escores brutos e do delta dos instrumentos utilizados

	V.L			E.S			L.P			R.C		
	Pré	Pós	Delta	Pré	Pós	Delta	Pré	Pós	Delta	Pré	Pós	Delta
MMSE-2	57	58	1	56	55	-1	52	57	5	57	66	9
GDS-15	3	1	-2	2	0	-2	0	0	0	4	7	3
GAI	4	3	-1	0	1	1	3	1	-2	2	12	10
ESV	8,25	7,75	-0,5	7,75	7,75	0	9,25	9,75	0,5	8,5	7,25	-1,25
EAPN-P	8	7,4	-0,6	6,6	7,8	1,2	9,6	10	0,4	7,8	7	-0,8
EAPN-N	2	2,6	0,6	1	1	0	1,4	1,2	-0,2	2,2	3,2	1

Nota 1. MMSE-2: Mini-Exame do estado mental - Segunda Edição; GDS-15: Escala de Depressão Geriátrica; GAI: Inventário de Ansiedade Geriátrica; ESV: Escala de Satisfação de Vida; EAP: Escala de Afetos Positivos; EAN: Escala de Afetos Negativos.

Nota 2. As siglas V.L, E.S, L.P e R.C, referem-se as participantes da pesquisa.

Discussão

Os resultados obtidos pelas participantes nos instrumentos, antes e após a intervenção foram comparados a fim de avaliar se a participação na oficina de *origami* exerceu efeitos na saúde mental das idosas. Após a intervenção, houve um aumento nas médias dos Afetos Positivos e Negativos e uma queda na Satisfação com a vida. Além disso, os sintomas depressivos sofreram uma redução, enquanto os sintomas relacionados à ansiedade apresentaram um aumento.

Podemos comparar os resultados encontrados neste instrumento com dados similares existentes na literatura. Em relação à fatores sociodemográficos não foi identificado influência da variável escolaridade na Satisfação com a vida e na EAPN, a participante da amostra com menor tempo de escolaridade não esteve associada a menor média obtida na ESV, nem a menor recorrência de Afetos

Positivos na avaliação pós. Apesar disso, na literatura a escolaridade aparece como um dos determinantes mais influentes na Escala de Bem-Estar Subjetivo (BES), sobretudo entre pessoas adultas e de meia idade (Cachioni et al., 2017).

Em relação a variável de estado civil foi observado que a participante casada expressou a maior média da amostra nos resultados da Satisfação com a Vida e dos Afetos Positivos, tanto na avaliação pré quanto na avaliação pós. Sobre a autopercepção de saúde e situação financeira não foram feitas comparações entre as integrantes devido a todas serem aposentadas e declararem sua saúde como boa.

Sobre esses fatores é possível afirmar que, um bom nível de renda e/ou a satisfação das necessidades socioeconômicas, são condições associadas ao envelhecimento bem-sucedido, enquanto a baixa renda está associado à piores níveis de satisfação com a vida (Fernandes et al., 2011; Mantovani; Lucca; Neri, 2016). A literatura aponta uma relação inversa entre a presença de relacionamentos sociais, qualidade de vida, capacidade funcional e a incidência de depressão (Carneiro et al., 2007). Além disso, uma boa autopercepção da saúde aparece como um fator relevante para a presença do bem-estar subjetivo e para a satisfação com a vida (Fernandes et al., 2011).

No que concerne aos resultados obtidos na Escala de Depressão Geriátrica GDS-15, podemos afirmar que no presente estudo foi percebido uma queda sutil na média da amostra, após a intervenção. A melhora nos sintomas depressivos também foi observada na pesquisa randomizada realizada por Ciasca *et al* (2018).

Esse estudo objetivou a implementação da arteterapia como tratamento complementar ao da depressão em um grupo de mulheres idosas. Foi visto por meio da análise dos resultados do GDS-15 que houve efeito significativo na melhora dos sintomas depressivos no grupo experimental, após a intervenção de 20 semanas. Os resultados deste estudo convergem com o nosso, em razão disso entende-se que a arteterapia contribui de maneira benéfica para a melhoria de sintomas depressivos (Ciasca et al., 2018).

Sobre a Ansiedade mensurada através do Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI), não foram encontrados resultados homogêneos neste estudo. A média da amostra na fase pós-intervenção apresentou um aumento sutil. A participante R.C se destaca por ter apresentado um aumento importante no escore na fase pós frente ao restante da amostra. Esse fato pode ter contribuído para que a média da fase pós apresentasse um aumento. Apesar de não ter sido apontado efeito da arteterapia na

redução de sintomas relacionados à ansiedade neste estudo, a literatura aponta para a direção contrária.

Outros trabalhos mostraram que houve uma redução maior nos sintomas de ansiedade no grupo que havia passado pela intervenção com arteterapia (Ciasca et al., 2018; Kim, 2013). Portanto, intervenções que utilizam a arteterapia podem ser ampliadas a fim de reduzir comorbidades psíquicas como, ansiedade, depressão e estresse e consequentemente contribuir para a promoção de saúde dos indivíduos mais velhos.

Na análise da Escala de Afetos Positivos e Negativos (EAPN-10) se observou que a média dos afetos positivos expressaram aumento na etapa pós, os afetos negativos também subiram; a média dos AN esteve abaixo dos AP em ambas as avaliações. Achados semelhantes são encontrados no estudo de Kim (2013), nessa pesquisa também foi realizada uma intervenção com arteterapia para idosos coreanos objetivando a promoção do envelhecimento saudável, do bem-estar e da qualidade de vida. Os resultados obtidos apontaram uma mudança positiva maior na Escala de Afetos Positivos e Negativos no grupo intervenção em comparação ao grupo controle, sugerindo um impacto da arteterapia na saúde mental.

Nesse contexto, podemos afirmar que os resultados dessa pesquisa convergem parcialmente com o presente estudo, por indicar um aumento nas emoções positivas e consequentemente uma contribuição da intervenção para o bem-estar emocional dos participantes.

Ao que se refere à Escala de Satisfação com a Vida (ESV) também foi encontrado uma disparidade entre os resultados das participantes. A média do grupo sofreu uma queda na satisfação com a vida após a intervenção, ao se comparar os valores obtidos antes de iniciar as oficinas. Em síntese, esses valores não apontam para uma melhora global da amostra após a intervenção, nem expressam variações bruscas nas médias individuais das participantes.

Resultados similares foram encontrados na pesquisa de Carneiro et al., (2007). Neste estudo, se objetivava a realização de um Treinamento de Habilidades Sociais para idosos, as análises realizadas não apontaram significância estatísticas entre o grupo controle e o grupo experimental após a intervenção, ou seja, os grupos eram equivalentes no que se refere a satisfação com a vida. Nesse sentido, pode-se inferir que apesar do programa ter sido eficaz no aperfeiçoamento de Habilidades

Sociais, a mudança não foi refletida nos resultados da Escala de Satisfação com a Vida.

Algumas limitações cabem serem destacadas neste estudo. A amostra não contou com participantes do sexo masculino, nem incluiu um grupo controle, por isso não foi possível traçar comparações. O número de sujeitos que compuseram a amostra avaliada foi inferior a quantidade de participantes da oficina, o que impossibilitou que fosse feita uma análise mais representativa do impacto da oficina de origami na saúde mental de idosos. Além disso, as participantes do estudo possuem escolaridade mais elevada que a média da população idosa, isto pode ser considerado uma limitação da pesquisa em vista da amostra não se delinear como representativa da população idosa no Brasil.

Conclusão

O envelhecimento populacional é um fenômeno que se intensifica, não só no Brasil, como no mundo. Nesse contexto, se intensifica a necessidade de ampliação de programas voltados para a promoção e manutenção do envelhecimento saudável ou bem-sucedido.

Diante desse cenário, os cursos, as oficinas e as atividades direcionadas para os adultos maiores se configuram como recursos tangíveis para promover bem-estar subjetivo, físico e mental. A presente pesquisa visou implementar uma oficina de origami para idosos, com instrumentos de avaliação com a finalidade de mensurar o impacto dessa prática na saúde mental dessa população.

Os resultados desse estudo mostraram que houve melhora em alguns aspectos emocionais que foram avaliados, em outros, os dados foram incipientes para traçar conclusões. A literatura aponta que, sessões de arteterapia podem ser empregadas com a finalidade de promover o bem-estar no envelhecimento, diminuir sintomas de depressão e ansiedade, bem como trazer impactos positivos para a autoestima.

É possível afirmar que o desenho deste estudo possui contornos originais a nível metodológico que podem auxiliar na construção de outras pesquisas que, assim como a nossa, objetivem a promoção de saúde de idosos. Em síntese, podemos afirmar que mais pesquisas nessa temática são necessárias para que a prática da arteterapia com *Origami* seja mais prescrita e abrangente no campo da saúde mental de idosos.

5.4 Impacto neuropsicológico de uma intervenção estruturada com origami na névoa mental na Síndrome Pós-COVID longa: Um estudo clínico de caso único.

Autores: André Rocha Mendonça, Roberto Almeida Braz dos Santos, Fabiana Faria Ribeiro, J. Landeira-Fernandez, Carlos Eduardo Nórte

Resumo

A Síndrome Pós-COVID (SPC) pode gerar déficits cognitivos persistentes, como atenção prejudicada, lentificação cognitiva e queixas subjetivas de “névoa mental”. Embora existam diferentes estratégias de reabilitação, abordagens estruturadas e de baixo custo ainda são pouco exploradas. O origami, que envolve planejamento, habilidades visuoespaciais e controle atencional, tem sido investigado como possível ferramenta de estimulação. Este estudo analisou realizou uma intervenção estruturada com origami produz efeitos cognitivos e subjetivos em um idoso com SPC e névoa mental persistente há 60 meses. Trata-se de um estudo de caso único, desenvolvido segundo diretrizes CARE. Durante três semanas, dois modelos de origami foram aplicados por encontro, além de prática domiciliar. Foram utilizados instrumentos neuropsicológicos pré e pós-intervenção (CTA, TEM-R2, TRI e escalas C19-YRSm, DASS-21, CFQ, ACS). A análise empregou escore z, delta, Índice de Mudança Confiável (RCI) e Diferença Clínica Minimamente Importante (MCID). Os resultados mostraram melhora clinicamente relevante na atenção geral e diferença estatisticamente significativa na atenção dividida, segundo o RCI. A velocidade psicomotora na construção dos modelos aumentou na maioria das tarefas. As queixas subjetivas de falhas cognitivas diminuíram significativamente, enquanto memória de reconhecimento, inteligência, humor e controle atencional permaneceram estáveis. Os achados sugerem que o origami pode reforçar processos atencionais por meio de prática visuoespacial estruturada, mesmo em um quadro crônico de SPC. Os resultados sugerem que o origami pode fortalecer processos atencionais por meio de prática visuoespacial estruturada, mesmo em um quadro crônico de SPC, configurando uma ferramenta acessível de estimulação cognitiva.

Palavras-Chave: Intervenção cognitiva, COVID-19, Névoa mental, pessoa idosa.

Title: Neuropsychological Impact of a Structured Origami Intervention on Brain Fog in Post-COVID Syndrome: A Single-case Clinic Design Study

Abstract

Post-COVID Syndrome (PCS) can produce persistent cognitive deficits, such as impaired attention, cognitive slowing, and subjective complaints of “brain fog.” Although different rehabilitation strategies exist, structured and low-cost approaches remain underexplored. Origami, which involves planning, visuospatial skills, and attentional control, has been investigated as a possible stimulation tool. This study examined whether a structured origami intervention produces cognitive and subjective effects in an older adult with a 60-month history of PCS and persistent brain fog. This is a single-case study, conducted in accordance with CARE guidelines. Over a period of 3 weeks, two origami models were administered per session, in addition to at-home practice. Pre- and post-intervention neuropsychological instruments were used (ATB, TEM-R-2, QIT, and the C19-YRSm, DASS-21, CFQ, ACS scales). The analysis employed z-scores, delta, Reliable Change Index (RCI), and Minimum Clinically Important Difference (MCID). The results showed clinically relevant improvement in overall attention and statistically significant improvement in divided attention, according to the RCI. Subjective complaints of cognitive failures decreased significantly, while recognition memory, intelligence, mood, and attentional control remained stable. The results suggest that origami may strengthen attentional processes through structured visuospatial practice, even in a chronic PCS condition, proving to be an accessible tool for cognitive stimulation.

Keywords: Cognitive intervention, COVID-19, brain fog, older adult.

Introdução

A COVID-19, doença infecciosa causada pelo SARS-CoV-2, permanece como um dos eventos sanitários mais impactantes deste século, afetando principalmente o sistema respiratório e utilizando olhos, boca e nariz como portas de entrada ao organismo (Bessaguet et al., 2025; Li et al., 2020; Petto et al., 2021). Seus sintomas mais frequentes incluem febre, tosse, fadiga, mialgia, cefaleia, aperto no peito e náuseas, podendo evoluir para manifestações graves como dispneia, hemoptise, sepse e falência de múltiplos órgãos (Silva et al., 2021a; Sousa Neto et al., 2021). Desde o início da pandemia até outubro de 2025, mais de 780 milhões de casos foram confirmados em todo o mundo (WHO, 2025a).

Embora os protocolos de manejo clínico tenham reduzido significativamente a mortalidade e os casos graves (Barreiro et al., 2022), uma parcela substancial dos indivíduos infectados desenvolve a Síndrome Pós-COVID (SPC), também chamada de COVID longa, caracterizada pela persistência de sintomas não explicados por outras condições médicas após pelo menos 12 semanas do quadro agudo (Hallek et al., 2023; WHO, 2025b).

Uma revisão abrangendo 48 estudos estimou prevalência global de 46,28% para SPC, com valores semelhantes entre Europa, América e Ásia, e ligeiramente menores na Austrália, já o continente Africano, encontrado em um estudo da revisão, teve a prevalência de 50,33% (Sk Abd Razak et al., 2024). A análise por sexo demonstrou maior prevalência em mulheres (52,77%) do que em homens (47,23%), enquanto o seguimento temporal indicou que os sintomas podem perdurar por 3, 6 e até 12 meses, com prevalências superiores a 40%.

Estudos longitudinais indicam que os sintomas da SPC podem persistir por longos períodos, gerando impacto funcional significativo. Em um acompanhamento prospectivo com 1.294 sujeitos hospitalizados, 655 indivíduos no terceiro mês e 639 no sexto mês apresentaram pelo menos um sintoma, sendo os mais frequentes fadiga, dispneia, dor articular e mialgia (Ghosn et al., 2021).

Em seguimentos ainda mais prolongados, observam-se padrões semelhantes de persistência sintomática. Após 12 meses de acompanhamento, foram observados níveis elevados de fadiga (53,1%), redução da capacidade de realizar exercícios físicos (56,3%), dificuldade de concentração (39,6%) e dificuldade para encontrar palavras (32,3%), com maior comprometimento neurocognitivo em mulheres

(Seeßle et al., 2022). Em seguimento de 24 meses, fadiga (28,0%), comprometimento cognitivo (27,6%), distúrbios do sono (20,9%) e sintomas psicológicos como ansiedade (13,4%) e depressão (18,0%) permaneceram como queixas predominantes (Fernandez-de-las-Peñas et al., 2024). Aos 36 meses, déficits marcantes em funções executivas, memória de trabalho, fluência verbal e memória de reconhecimento continuam evidentes, sendo idade e gravidade clínica fatores preditivos centrais do prejuízo cognitivo (Serafim et al., 2025). Esses achados complementam o quadro previamente descrito, evidenciando que a SPC pode manter manifestações físicas, psicológicas e cognitivas substanciais por vários anos.

Além dessas manifestações sistêmicas, cresce o reconhecimento de déficits neuropsicológicos conhecidos como *brain fog* ou “névoa mental”, caracterizados por dificuldade de concentração, lentificação do pensamento, esquecimento, dificuldade em encontrar palavras, sonolência e fadiga cognitiva (Alim-Marvasti et al., 2024; Jennings et al., 2022; Mcwhirter et al., 2022).

Os mecanismos fisiopatológicos associados à névoa mental parecem envolver uma resposta inflamatória sistêmica exacerbada, com liberação aumentada de citocinas pró-inflamatórias capazes de afetar o sistema nervoso central (Aghajani Mir, 2024). Essa condição promove neuroinflamação, disfunção da barreira hematoencefálica e alterações na comunicação neurovascular, resultando em déficits cognitivos característicos (Shabani et al., 2023). A ativação imune excessiva também pode gerar disfunções autonômicas e microvasculares cerebrais, reduzindo a eficiência sináptica e a plasticidade neural, o que contribui para as alterações cognitivas persistentes observadas em indivíduos com SPC (Popa et al., 2025).

Considerando esses desfechos fisiopatológicos, diferentes abordagens como a reabilitação e a estimulação cognitiva têm sido propostas para mitigar os sintomas persistentes em pacientes com SPC. Abordagens mais tradicionais, como a estimulação cognitiva, têm melhorado funções como atenção, memória e linguagem (Rabaiotti et al., 2023). A terapia cognitiva induzida por restrição, técnica que estimula o paciente a engajar na função cognitiva comprometida de forma repetida e com desafio gradual, ao invés de utilizar técnicas compensatórias, tem favorecido a retomada das atividades da vida diária e o retorno às funções laborais (Lillie; Mateer, 2006; Uswatte et al., 2025).

Outra abordagem é a arteterapia, uma forma de psicoterapia que utiliza processos criativos, como desenho, pintura, escultura e outras artes visuais (Malhotra, 2021). Pode ser realizada individualmente ou em grupo, promovendo a saúde mental e a melhora das funções cognitivas (Mahendran et al., 2018a). Entre as ferramentas utilizadas na arteterapia, encontra-se o origami, técnica japonesa de dobrar papel para obter a representação de um modelo, sendo um objeto do dia a dia ou elemento da natureza (Ono; Barbosa, 2022). Em uma investigação realizada por Martinčević & Vranić (2023), a intervenção com origami foi comparada com desenhar e colorir, de modo a estimular habilidades específicas como memória de trabalho e percepção visuoespacial, porém o origami não apresentou o efeito esperado em comparação a outras intervenções. Em idosos saudáveis, o origami apresentou efeitos na cognição global, enquanto, em um idoso com *Corpos de Lewy*, a intervenção mostrou eficácia na memória visuoespacial, atenção, funções executivas e redução de sintomas depressivos (Mendonça et al., 2025a; Yamada; De Farias; Perez, 2014).

Deste modo, o objetivo principal deste estudo é identificar se o uso do origami como ferramenta de intervenção cognitiva, com o uso de um protocolo estruturado de aplicação, gera efeitos na cognição de um idoso com SPC e sintomas de névoa mental ao longo de 60 meses (5 anos). Como objetivos específicos, o estudo buscará: 1) avaliar qual processo cognitivo (atenção, memória e inteligência) é o mais favorecido pela intervenção; 2) mensurar se a intervenção tem efeito na redução de sintomas de ansiedade, depressão e estresse; 3) verificar se a intervenção reduz queixas de falhas cognitivas, além de melhorar o controle atencional. 4) Examinar se o intervalo de sete dias entre sessões influencia o desempenho de recordação livre e reconstrução dos modelos de origami anteriormente aprendidos e treinados pelo participante, tanto em sessão quanto em prática domiciliar.

A justificativa para este estudo é que, apesar de trabalhos anteriores apontarem os efeitos cognitivos do origami, a literatura ainda carece de intervenções com o uso de protocolos estruturados (Mendonça et al., 2025b). Outro ponto é que, como observado, os sintomas de névoa mental podem deixar sequelas ao longo de 36 meses, mas na literatura não há casos de sujeitos que excederam esse período, o que levanta questionamentos sobre quais são os efeitos a longo prazo da névoa mental em sujeitos com SPC ao longo de 60 meses (5 anos).

Materiais e Métodos

Este estudo de caso único foi conduzido de acordo com as diretrizes CARE (*CAsE REports*). O checklist CARE estabelece um conjunto padronizado de itens que devem ser incluídos em relatos de caso clínico para garantir clareza, transparência, qualidade metodológica e relevância científica. As diretrizes orientam a descrição completa e estruturada de elementos como: título adequado, resumo, informações clínicas essenciais do paciente, achados, diagnóstico, intervenções, cronologia, evolução clínica, resultados, discussão crítica, perspectivas do paciente e confirmação do consentimento informado. O objetivo é assegurar que o relato seja reproduzível, ético e suficientemente detalhado para gerar conhecimento clínico aplicável e comparável entre diferentes estudos, reduzindo omissões e fortalecendo a credibilidade científica. Além disso, o checklist CARE auxilia revistas e revisores na avaliação da qualidade metodológica de relatos de caso, promovendo padronização internacional (Riley et al., 2017).

Descrição do Caso

O participante é um homem de 60 anos, com ensino superior completo. É casado, possui dois filhos e trabalha com carteira assinada, além de lecionar em um programa comunitário de pré-vestibular. Segundo seu relato, em 2020, durante o período de confinamento da pandemia, realizava trabalho comunitário distribuindo cestas básicas. Em determinado momento, procurou atendimento médico devido à febre e recebeu orientação para utilizar medicação sintomática, com recomendação de retorno caso houvesse piora do quadro. Os medicamentos sugeridos não foram informados.

Sete dias depois, apresentou fraqueza súbita e sensação de síncope em casa, retornando ao hospital. Durante a consulta, foi solicitada tomografia computadorizada de tórax por suspeita de COVID-19, que revelou opacidades em “vidro fosco” esparsas, com estimativa de comprometimento pulmonar moderado (entre 25% e 50%). O diagnóstico definitivo foi obtido por meio de coleta de material nasofaríngeo analisado pela técnica *Reverse Transcription–Polymerase Chain Reaction* [Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa] (RT-PCR).

No dia seguinte, o paciente foi transferido para outro hospital, uma vez que o primeiro não oferecia suporte adequado para pacientes com COVID-19. Na nova

instituição, foi realizado novo RT-PCR, que confirmou o diagnóstico. O paciente foi imediatamente isolado e colocado em observação em enfermaria. No quarto dia de internação, evoluiu para necessidade de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e foi intubado, pois, apesar de não apresentar dispneia, referia cansaço extremo. A intubação não resultou na melhora esperada, sendo necessária a realização de traqueostomia. Ele permaneceu em coma induzido por 33 dias.

Após a retirada do coma, permaneceu por mais 34 dias em recuperação, período no qual relatou episódios de dissociação (sensação de estar fora do corpo). Com o passar dos dias, tornou-se mais consciente da rotina hospitalar, da movimentação de profissionais de saúde e do desconforto físico decorrente da longa permanência na UTI. Devido à intensa fraqueza nos membros inferiores e dificuldade para andar, foi encaminhado para fisioterapia em outra unidade hospitalar por mais 20 dias, totalizando 87 dias de internação.

Após a alta hospitalar, permaneceu por 11 meses em cuidados domiciliares e fisioterapia devido a úlceras nos pés, necessitando uso de andador para mobilidade. Nesse período, relatou dificuldades cognitivas, como baixa concentração, esquecimento de informações recentes (incluindo compromissos e tarefas), lentidão no pensamento e no raciocínio, além de dificuldade para encontrar palavras durante a fala. Em razão desses sintomas, o retorno ao trabalho ocorreu de forma lenta e gradual, inicialmente em regime remoto e, posteriormente, presencial, ainda com apoio de um dos filhos para auxiliá-lo em atividades diversas, inclusive na condução de veículo.

Atualmente, o paciente apresenta maior autonomia, locomove-se e dirige sem dificuldades. No entanto, ainda percebe suas dificuldades cognitivas como de intensidade moderada e relativamente estáveis. Antes de contrair COVID-19, apresentava boa saúde geral, sem histórico de doenças preexistentes (como diabetes, hipertensão ou dislipidemias), exceto dor articular associada ao sobrepeso. Atualmente, encontra-se em acompanhamento para pré-diabetes. Como parte do manejo das sequelas pós-COVID, realiza exercícios físicos (musculação e atividades cardiovasculares), faz uso regular das medicações prescritas e mantém acompanhamento médico contínuo.

Tabela 1*Cronologia clínica do paciente, segundo diretrizes CARE*

Data	Queixa clínica e forma de intervenção
04/2020	O paciente apresentou quadro febril e procurou atendimento ambulatorial, onde recebeu prescrição medicamentosa para alívio sintomático.
05/2020	Evoluiu com episódio súbito de fraqueza intensa e sensação iminente de síncope, sendo encaminhado ao serviço de emergência. Realizou tomografia de tórax e RT-PCR, que confirmaram diagnóstico de COVID-19, permanecendo em observação.
05/2020	Posteriormente, foi transferido para um hospital de maior complexidade, especializado no manejo de pacientes com COVID-19, onde o diagnóstico foi reconfirmado.
05/2020	Embora não apresentasse dispneia, mantinha fraqueza acentuada. Foi inicialmente submetido à intubação orotraqueal, porém, diante da resposta insatisfatória, procedeu-se à traqueostomia, com necessidade de sedação profunda e coma induzido.
06/2020	Após suspensão da sedação, permaneceu em observação, apresentando queixas de desconforto físico e episódios de confusão mental durante o processo de recuperação.
07/2020	Em seguida, foi transferido para outra unidade hospitalar, onde iniciou fisioterapia devido à fraqueza significativa em membros inferiores.
07/2020	Recebeu alta hospitalar com quadro de recuperação parcial.
08/2020	Em domicílio, manteve repouso e cuidados devido à presença de úlceras nos pés e dificuldade para andar.
07/2021	Evoluiu com recuperação gradual, retornando progressivamente às atividades laborais.
07/2025	Ingressou no projeto Neuro-COVID, voltado para indivíduos com sintomas de Síndrome Pós-COVID (SPC).
08/2025	Participou de oficina de origami destinada a sujeitos com SPC.

Instrumentos

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): Documento que garante a participação consciente de um indivíduo em uma pesquisa, assegurando-lhe o direito de receber informações claras, objetivas e completas sobre o projeto do qual fará parte. O participante é informado sobre os riscos e benefícios envolvidos, bem como sobre sua liberdade de recusar ou desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Questionário sociodemográfico: Documento utilizado para obter dados como nome, idade, escolaridade, estado civil e profissão. Esta versão incluiu perguntas direcionadas a sujeitos diagnosticados com COVID-19, com o objetivo de coletar informações sobre o ano da infecção, forma de diagnóstico, tipo de intervenção clínica (apenas observação ou internação em UTI) e relato subjetivo de problemas

cognitivos. Outra pergunta relevante refere-se ao contato prévio com origami, e, em caso afirmativo, ao nível de habilidade percebido pelo participante.

Modified COVID-19 Yorkshire Rehabilitation Scale [Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 Modificada] (C19-YRSm): Escala padronizada utilizada para medir o impacto dos sintomas da SPC. Esta versão modificada avalia quatro domínios: severidade dos sintomas e disfunção funcional, que somam 15 itens com pontuação variando de 0 a 45; sintomas adicionais, totalizando 25 opções de presença ou ausência; e saúde global, que avalia como o paciente percebe sua saúde. A escala inclui um pequeno questionário sobre o impacto da SPC na ocupação profissional do paciente. Os 15 itens referentes à severidade dos sintomas e à disfunção funcional são respondidos em uma escala tipo *Likert* de 0 a 3, sendo (0) nada, nenhum problema; (1) problema leve, não afeta a vida diária; (2) problema moderado, afeta parcialmente a vida diária; (3) problema grave, afeta todos os aspectos da vida diária, condição alarmante. O paciente responde considerando como percebeu cada sintoma nos últimos sete dias e antes de contrair COVID-19. Na avaliação de saúde geral, a pontuação ocorre por meio de uma escala quase *Likert* de 1 a 10, sendo (1) pior saúde e (10) melhor saúde, tanto para a condição atual quanto para o período anterior à infecção. A correção consiste em comparar a soma dos itens relativos ao estado atual e ao período pré-COVID-19 (Sivan et al., 2022).

Avaliação das funções cognitivas

Coleção Teste de Atenção (CTA): Instrumento semelhante à Bateria Psicológica de Atenção (Rueda, 2013), que avalia atenção geral por meio do desempenho nas capacidades de atenção concentrada, dividida e alternada. Na atenção concentrada, busca-se um estímulo-alvo específico entre estímulos distratores. Na atenção dividida, três estímulos aparecem de forma aleatória entre distratores. Já a atenção alternada consiste na busca de um estímulo-alvo em cada linha, também entre distratores. Cada processo atencional possui um tempo limite: 75, 105 e 60 segundos, respectivamente. A correção é realizada com um crivo que contabiliza as figuras corretamente marcadas, subtraindo-se o total de figuras marcadas incorretamente ou omitidas. O diferencial do CTA é a possibilidade de aplicação em três momentos distintos, reduzindo o efeito de aprendizagem (Esteves; Rueda, 2021).

Coleção Teste de Memória de Reconhecimento – Segunda Edição (TEM-R-2):

Instrumento que avalia a capacidade de reconhecimento de estímulos previamente apresentados, exigindo recordação e familiaridade visual. A aplicação ocorre em duas etapas. Na primeira, o avaliando realiza um treino, dispondo de 20 segundos para memorizar figuras e palavras exibidas em um cartão-estímulo ou projeção. Em seguida, tem mais 20 segundos para marcar os elementos recém-memorizados, que podem aparecer emparelhados: por exemplo, a mesma figura ou palavra exibida anteriormente pode estar presente no cartão-resposta, ou a figura de uma vaca pode ter sido exibida enquanto o cartão apresenta a palavra “vaca”. A segunda etapa consiste na testagem, em que o avaliando tem 60 segundos para memorizar um conjunto maior de figuras e palavras e, posteriormente, mais 60 segundos para identificar esses itens no cartão-resposta. A correção é feita com um crivo que contabiliza as figuras e palavras marcadas corretamente. Considera-se erro quando o avaliando marca uma figura fora das marcações do crivo, sendo cada erro contabilizado como menos três pontos no total de acertos (Rueda; Raad; Monteiro, 2022).

Teste Rápido de Inteligência (TRI): Instrumento que avalia a capacidade geral de inteligência por meio de tarefas de matrizes, nas quais o participante utiliza habilidades visuoespaciais para determinar qual opção correta corresponde à sequência de figuras. É composto por 15 itens, nos quais o avaliando deve escolher a alternativa que completa o quadrado em branco, seguindo uma lógica sequencial. O tempo máximo de resposta é de quatro minutos. A correção utiliza um crivo com o gabarito das respostas, bastando pontuar as alternativas corretas (De Lima; De Lima, 2023).

Escalas e questionários:

***Depression, Anxiety and Stress Scale - 21 itens* [Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse de 21 Itens] (DASS-21):** Escala de autorrelato que avalia os níveis de depressão, ansiedade e estresse. O participante deve responder 21 afirmativas negativas de como se sentiu durante a última semana, por meio de uma escala tipo *Likert* com as seguintes opções de marcação: (0) Não se aplicou de maneira alguma; (1) Aplicou-se em algum grau, ou por pouco tempo; (2) Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo; (3) Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo. Ao final, deve-se somar as pontuações de cada subescala (depressão, ansiedade e estresse) e o resultado deve ser multiplicado por dois. Quanto maior o

resultado, maior a severidade dos sintomas (Lovibond; Lovibond, 1995; Vignola; Tucci, 2014).

Cognitive Failures Questionnaire [Questionário de Falhas Cognitivas] (CFQ):

Questionário de autorrelato utilizado para avaliar a percepção subjetiva de lapsos cognitivos no cotidiano do indivíduo. Ele avalia com que frequência o indivíduo percebe problemas em funções cognitivas como atenção, memória, percepção e motricidade. Possui um total de 25 itens que formulam situações do cotidiano nas quais podem ocorrer falhas cognitivas. O indivíduo responde em uma escala tipo *Likert* com as seguintes opções: (0) Nunca; (1) Raramente; (2) Ocasionalmente; (3) Frequentemente; (4) Muito frequentemente. Sua correção consiste no somatório dos pontos, que variam de 0 a 100, e quanto mais pontos, maior a indicação de falhas cognitivas (Broadbent et al., 1982; Paula et al., 2018).

Attentional Control Scale [Escala de Controle Atencional] (ACS):

Instrumento de autorrelato utilizado para avaliar a percepção subjetiva do indivíduo sobre sua capacidade de regular a atenção em diferentes aspectos do dia a dia. Tem um total de 20 itens, nos quais o avaliando responde por meio de uma escala tipo *Likert*: (1) quase nunca; (2) às vezes; (3) frequentemente; (4) sempre. Os itens (1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 16 e 20) têm pontuação inversa. Além do somatório das pontuações, a escala mensura o foco atencional (itens de 1 a 9) e a mudança atencional (itens de 10 a 20) (Derryberry; Reed, 2002; Filgueiras et al., 2015).

Origami (Material para dobradura): Para a confecção dos modelos de origami, serão utilizadas folhas de 15 × 15 cm, com gramatura de 60 g, coloridas em ambas as faces, em um total de oito cores (verde, amarelo, laranja, rosa claro, preto, azul, lilás e vermelho). A sugestão do material segue as recomendações do estudo de Yamada., et al (2014).

Relatório de confecção do origami: Questionário para coleta de dados como: dificuldade subjetiva para construção do modelo, que é medida através de uma escala Likert, com os seguintes valores 1: muito fácil, 2: fácil, 3: médio, 4: difícil e 5: muito difícil. Se necessitou de auxílio do vídeo tutorial, número de modelos construídos e frequência de construção ao longo do intervalo das sessões. Utiliza-se um cronômetro para medir a diferença no tempo de construção aprendido durante a sessão, e sua evocação na sessão seguinte por evocação livre, antes de ser apresentado a um novo modelo de origami.

Procedimento de intervenção

O procedimento foi dividido em quatro fases. A primeira fase consistiu no recrutamento do sujeito participante do projeto Neuro-Covid, promovido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Nesta fase, houve a apresentação do projeto de oficina de origami, seguida de esclarecimentos sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aplicação do questionário sociodemográfico e da Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 Modificada.

A segunda fase consistiu na avaliação neuropsicológica pré-intervenção. O protocolo de avaliação alternou os instrumentos cognitivos, todos com input visual, com escalas e questionários, de modo que os estímulos não se sobrecarregassem. A atenção foi o primeiro processo cognitivo a ser avaliado por meio do CTA, devido à sensibilidade da atenção ao esforço cognitivo prolongado. Em seguida, foram aplicados o DASS-21 e o ACS, com o objetivo de obter um autorrelato de aspectos emocionais e de controle atencional. Na sequência, foi aplicado o TEM-R-2 para mensurar a memória de reconhecimento. Por fim, foram aplicados o CFQ para mensurar falhas cognitivas e o TRI para mensurar a inteligência.

A terceira fase consistiu na estimulação com dois modelos de origami por encontro, totalizando três encontros, cada um com duração de 120 minutos. Em cada encontro, dois origamis foram apresentados, com dificuldade progressiva: banana e borboleta (fácil), peixe e barco (médio), e flor e garça (difícil). Os níveis de dificuldade foram baseados nos manuais dos autores da Silva (2021) e Palma (2013), considerando o número de dobras e a complexidade dos modelos.

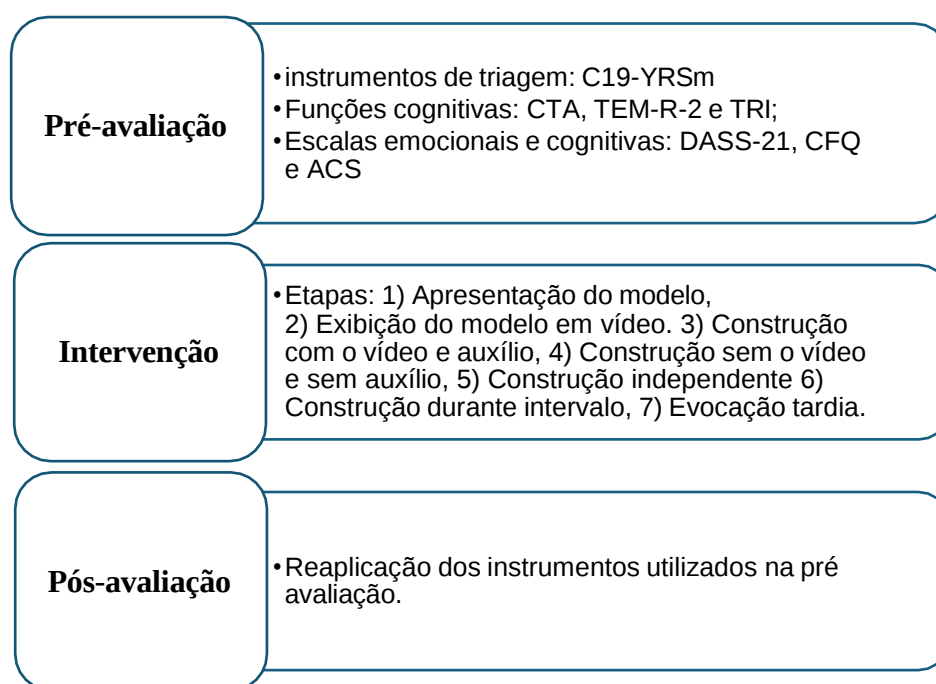
Cada modelo de origami foi aplicado por meio de um protocolo estruturado em sete etapas: 1) apresentação do modelo ao idoso, com contextualização histórica e cultural; 2) observação de um vídeo demonstrativo da montagem; 3) montagem do modelo com apoio do vídeo e auxílio dos instrutores, repetida duas vezes; 4) prática de forma semi-independente, sem o uso do vídeo e com auxílio reduzido dos instrutores, também repetida duas vezes; 5) montagem final sem qualquer tipo de suporte, com o tempo de execução cronometrado e registrado; 6) prática domiciliar ao longo de uma semana, com fornecimento de folhas de origami e acesso aos vídeos; 7) na sessão subsequente, resposta a questões qualitativas e evocação livre da montagem dos modelos aprendidos, com registro do tempo de execução.

O protocolo de confecção de origami foi desenvolvido com base na técnica de reabilitação neuropsicológica conhecida como aprendizagem sem erro (Baddeley, 1992). Essa abordagem tem por finalidade reduzir ao máximo a probabilidade de ocorrência de erros durante o processo de aprendizagem, mostrando-se particularmente eficaz em indivíduos com prejuízos na memória episódica. Tal técnica fundamenta-se no princípio de que respostas incorretas, uma vez emitidas, podem ser inadvertidamente aprendidas e consolidadas, comprometendo a aquisição correta das informações e das sequências de ação envolvidas na tarefa (Miotto, 2015).

Após a etapa de intervenção, a quarta fase foi iniciada com a reaplicação do protocolo de instrumentos neuropsicológicos. Tanto a aplicação dos instrumentos quanto as sessões de origami foram conduzidas por três alunos de psicologia, sendo dois graduandos e um doutorando, em uma das salas oferecidas pela instituição de ensino. Os encontros foram realizados entre 22 de agosto a 26 de setembro de 2025, ao longo de seis encontros, com duração média de uma hora e meia. Consulte a figura 1 para maiores detalhes com relação ao protocolo de pesquisa.

Figura 1.

Protocolo de aplicação de instrumentos.



Nota: C19-YRSm: Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 modificada; CTA: Coleção Teste de Atenção; TEM-R-2: Teste de Memória de Reconhecimento; TRI: Teste Rápido de Inteligência; DASS-21: Escalada de Depressão, Ansiedade e Estresse; CFQ: Questionário de Falhas Cognitivas; ACS: Questionário de Controle Atencional.

Procedimento de análise de dados

Por se tratar de um caso clínico único, o estudo vai comparar a pontuação bruta do paciente na fase pré e pós-intervenção, de modo a verificar se houve melhoras com base no valor de delta (Δ = pontuação pós - pontuação pré). Os escores brutos serão convertidos em escore z, de modo a observar o desempenho do paciente com base nas normativas por idade de cada instrumento. Por fim, a pontuação bruta será comparada por meio de duas análises estatísticas: o *Reliable Change Index* [Índice de Mudança Confiável] (RCI) e o *Minimal Clinically Important Difference* [Diferença Clínica Minimamente Importante] (MCID). O RCI (Jacobson; Truax, 1991) determina se a mudança observada é estatisticamente confiável, ou seja, se a mudança é real ou apenas erro da medida. Se o valor do RCI for maior que 1,96 ($p < 0,05$), a diferença no Δ é significativa. Por sua vez, o MCID (Jaeschke; Singer; Guyatt, 1989) indica a menor diferença percebida como clinicamente relevante, ou seja, se a mudança é suficiente para fazer diferença na vida do paciente.

Para as análises aqui realizadas, o RCI vai utilizar, além dos escores brutos, os desvios padrão e as medidas de consistência interna dos instrumentos (alfa de Cronbach e teste-reteste). Por sua vez, o MCID vai adotar critérios liberais para seus cálculos, considerando tratar-se de uma intervenção não farmacológica, de curta duração e com expectativas de mudanças sutis, porém clinicamente relevantes. Para isso, o MCID vai comparar o valor do *Standard Error of Measurement* [Erro Padrão da Média] (SEM). Se $\Delta > MCID = (1 \times SEM)$, considera-se uma melhora clínica significativa. A tabulação dos dados e o cálculo das medidas serão realizados no software Excel, versão Office 360.

Procedimentos éticos

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CEP-UERJ), protocolo nº 4.978.429.

Resultados

O paciente informou que conhece o origami, mas nunca praticou. Ao longo dos encontros teve uma postura proativa, sempre demonstrando interesse em participar e realizando tanto as tarefas aplicadas durante a intervenção quanto as sugeridas para casa entre os encontros.

Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 Modificada

Com base no grau de severidade dos sintomas, o paciente relatou que, atualmente, tosse e sensibilidade na garganta o afetam gravemente na vida diária, segundo ele devido ao procedimento de traqueostomia. Dores nas articulações, problemas de concentração e memória o afetam até certo ponto. Dor no peito, problemas de planejamento, sentimentos ansiosos e memórias indesejadas o afetam de forma leve. Nestes dois últimos sintomas, o paciente informou que barulhos, como tampas de lixeiras de metal ao se fecharem ou sinais sonoros em shopping, o faziam ficar ansioso e evocavam memórias do período de internação hospitalar.

Nas habilidades funcionais, sintomas como dificuldade em se comunicar, andar ou mover-se apresentaram gravidade leve. Segundo o paciente, a falha na comunicação ocorre porque, em uma conversa, faltam palavras. A dificuldade em andar ou mover-se é devida a uma úlcera no pé. O único sintoma que o paciente apresentou na fase pré-COVID foi a severidade moderada de dores nas articulações, mas, segundo ele, essa condição era devida a problemas de obesidade. Somados os diferentes graus de severidade, foram obtidos 15 pontos atualmente e 2 pontos na fase pré-COVID-19, resultando em $\Delta = -13$.

Dentre os outros sintomas, houve presença de sensações na pele, como dormência, formigamento ou coceira, principalmente devido à úlcera no pé que está tratando, além de secura e feridas na boca. Considera sua saúde geral como 6 atualmente, enquanto, antes da COVID-19, pontuou como 8. Atualmente trabalha como assessor parlamentar, com carga horária reduzida e flexibilidade para atuar em casa ou na rua.

Medidas cognitivas

Ao avaliar a atenção geral (AG) por meio do CTA, observou-se um aumento no escore bruto ($\Delta = 25$). Embora o RCI não tenha atingido significância estatística ($\text{RCI} = 0,73 < 1,96$), o MCID, em sua análise mais liberal ($1 \times \text{SEM} = 24,36$), foi

ultrapassado, indicando melhora clinicamente relevante no desempenho atencional geral.

Ao avaliar a atenção em sua forma isolada, a atenção dividida (AD) foi a mais favorecida, obtendo significância estatística ($RCI = 2,86 > 1,96$). Além disso, apresentou diferença entre as etapas pré e pós ($\Delta = 27$) e melhoras clínicas significativas no MCID ($1 \times SEM = 6,67$). A atenção concentrada (AC) e alternada (AA) não apresentaram melhoras em seus resultados pré e pós, respectivamente AC ($\Delta = -6$) e AA ($\Delta = 4$), não alcançando diferenças estatisticamente significativas no RCI, AC ($RCI = -0,56 < 1,96$) e AA ($RCI = 0,38 < 1,96$), nem no MCID, AC ($1 \times SEM = 7,64$) e AA ($1 \times SEM = 7,43$).

Nos instrumentos que avaliam, respectivamente, memória de reconhecimento e inteligência, o TEM-R2 não apresentou diferença estatisticamente significativa ou diferença clínica minimamente importante ($\Delta = -2$); ($RCI = -0,43 < 1,96$); (MCID = $1 \times SEM = 3,32$), assim como o TRI ($\Delta = 1$); ($RCI = 0,54 < 1,96$); (MCID = $1 \times SEM = 1,32$).

Escalas emocionais e cognitivas

Os resultados da DASS-21 mantiveram-se estáveis entre as etapas de avaliação, com escores de 4, 10 e 14 pontos, respectivamente, e $\Delta = 0$. Dessa forma, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ou clinicamente relevantes nos domínios de depressão ($RCI = 0 < 1,96$; MCID = $1 \times SEM = 1,38$), ansiedade ($RCI = 0 < 1,96$; MCID = $1 \times SEM = 1,73$) e estresse ($RCI = 0 < 1,96$; MCID = $1 \times SEM = 1,60$).

O CFQ apresentou redução das queixas de falhas cognitivas ($\Delta = -12$), com diferença estatisticamente significativa ($RCI = -2,33 > 1,96$) e clinicamente relevante (MCID = $1 \times SEM = 3,64$). O ACS exibiu um desempenho ligeiramente melhor na etapa pré-intervenção, com variação discreta de 2 pontos no escore geral na etapa pós. Nas medidas específicas, foco e mudança atencional apresentaram pontuações de 19 e 20 na fase pré e 18 e 19 na fase pós, respectivamente.

Embora o ACS possua estudo de validação e análise de confiabilidade interna para a população brasileira (Filgueiras et al., 2015), os parâmetros descritivos necessários (média e desvio padrão) não estão disponíveis na literatura. Por esse motivo, optou-se por não estimar RCI e MCID, a fim de evitar possíveis vieses decorrentes da combinação de parâmetros de amostras distintas. Para mais detalhes, consultar a Tabela 2.

Tabela 2*Avaliação das habilidades cognitivas isoladas e escalas*

Categoria	Instrumentos	Escore (z)	Escore (z)	Δ (z)	RCI	MCID
		pré	pós			
Funções cognitivas	CTA-AC	27 (0,71)	21 (0,25)	-6 (-0,46)	-0,56	7,64
	CTA-AD	15 (-0,14)	42 (2,00)	27 (2,14)	*2,86	*6,67
	CTA-AA	25 (0,16)	29 (0,47)	4 (0,31)	0,38	7,43
	CTA-AG	67 (0,26)	92 (0,94)	25 (0,68)	0,73	*24,36
	TEM-R-2	22 (0,42)	20 (0,19)	-2 (-0,23)	-0,43	3,32
	TRI	7 (-0,10)	8 (0,20)	1 (0,30)	0,54	1,32
Escalas emocionais e cognitivas	DASS-21 D	4 (0,50)	4 (0,50)	0 (0,00)	0,00	1,38
	DASS-21 A	10 (1,00)	10 (1,00)	0 (0,00)	0,00	1,73
	DASS-21 S	14 (0,50)	14 (0,50)	0 (0,00)	0,00	1,60
	CFQ-Total	53 (-1,43)	41 (-0,45)	-12 (0,98)	*-2,33	*3,64
	ACS-Total	39	37	-2	-	-

Nota 1. CTA: Coleção Teste de Atenção; AC; Atenção Concentrada; AD: Atenção Dividida; AA: Atenção concentrada; AG: Atenção geral; TEM-R-2: Teste de Memória de Reconhecimento 2; TRI: Teste Rápido de Inteligência; DASS-21: Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse de 21 itens; CFQ: Questionário de Falhas Cognitivas; ACS: Escala de Controle Atencional.

Nota 2. Escore: Dados brutos; z: Escore z; Delta: valor pós menos pré; RCI: Índice de Mudança confiável (*significância estatística); MCID: Diferença clínica minimamente importante (*diferença clínica significativa).

Nota 3. A ACS não teve seu escore bruto convertida para escore z devido não haver normativas para população brasileira.

Relatório de confecção de origami

De acordo com o participante, o modelo da garça foi considerado muito fácil; banana, peixe e barco foram classificados como de dificuldade média; a flor foi considerada difícil; e a borboleta, muito difícil. A garça foi o único modelo construído sem auxílio do vídeo de instruções. No total, foram confeccionados 60 origamis, 10 de cada modelo, sendo 20 deles produzidos entre os encontros da intervenção. Os modelos de banana, peixe e barco foram construídos no mesmo dia, enquanto borboleta, flor e garça foram confeccionadas ao longo de vários dias de forma regular.

Quanto à velocidade psicomotora e ao efeito do tempo, apenas os modelos de banana e peixe apresentaram aumento no tempo de construção na fase de evocação tardia (após uma semana). Ressalta-se que, qualitativamente, o participante não concluiu o modelo de banana durante a evocação tardia; o tempo registrado corresponde ao momento em que interrompeu a atividade por não se

lembrar das etapas subsequentes. Entre os modelos que demandaram menor tempo na evocação tardia, o barco foi concluído em 13 segundos, a flor em 46 segundos, a borboleta em 58 segundos e a garça em 69 segundos. Consultar Tabela 3.

Tabela 3

Medida de tempo na construção dos modelos

Dificuldade	Modelo	Dificuldade subjetiva	Construção imediata	Construção tardia	Δ tempo
Fácil	Banana	3	53	56	3
	Borboleta	5	168	110	-58
Média	Peixe	3	159	169	10
	Barco	3	173	160	-13
Difícil	Flor	4	269	223	-46
	Garça	1	332	263	-69

Nota. Tempo medido em segundos corridos.

Discussão

Este estudo buscou identificar se a intervenção com origami, aplicada de forma estruturada, produziria efeitos mensuráveis na cognição de um idoso com Síndrome Pós-COVID (SPC) e sintomas de névoa mental persistentes ao longo de 60 meses. O objetivo principal foi alcançado, demonstrando efeitos na cognição. Em relação aos objetivos específicos, os achados demonstraram que houve melhora na atenção geral, principalmente na atenção dividida, avaliadas pelo CTA, indicando que o origami exerceu impacto expressivo nos domínios atencionais. Houve redução significativa das queixas subjetivas de falhas cognitivas segundo o CFQ, o que reforça a melhora funcional do participante. Além disso, houve efeito na velocidade psicomotora ao evocar os modelos antes treinados.

Em contrapartida, os demais objetivos específicos que buscavam efeitos da intervenção na memória de reconhecimento (TEM-R2), inteligência (TRI), aspectos do humor (DASS-21) e controle atencional (ACS) não tiveram diferença significativa. No conjunto, esses resultados apontam que a intervenção favoreceu principalmente a atenção e a percepção subjetiva de funcionamento cognitivo, enquanto outras funções permaneceram estáveis ao longo do protocolo.

Os dados subjetivos obtidos pelo C19-YRSm reforçam a extensão dos prejuízos percebidos pelo participante, sendo relatados problemas de concentração, planejamento, memória e dificuldade em se comunicar por não encontrar as

palavras corretas. Estes relatos são consistentes com características de névoa mental em casos de SPC, frequentemente marcadas por queda de eficiência cognitiva e sobrecarga atencional em tarefas simples (Alim-Marvasti et al., 2024). Ao longo das sessões de intervenção, além do relato do participante, foi observada uma melhora progressiva ao construir os modelos sugeridos, o que também se reflete na redução das queixas de falhas cognitivas mensuradas pelo CFQ. Estes dados sugerem que o impacto da intervenção foi percebido pelo participante em situações funcionais do cotidiano, reforçando a relevância clínica dos achados.

Uma hipótese que explica a melhora observada na atenção geral e, principalmente, na atenção dividida é o fato de o participante praticar em casa, entre as sessões, os modelos ensinados nos encontros, por meio de vídeos tutoriais para a construção de cada origami, dividindo sua atenção entre assistir à instrução e montar o modelo. A tarefa em si exige monitoramento constante de etapas, manipulação simultânea de informações visuoespaciais (Fujiki; Nishihara, 2023; Martinčević; Vranić, 2023) e controle executivo para inibir movimentos incorretos, elementos que favorecem a ativação coordenada de redes frontotemporais envolvidas na atenção seletiva (Martín-Signes et al., 2019). Tarefas que envolvem habilidades visuoespaciais complexas podem melhorar diretamente o desempenho atencional quando aplicadas de forma repetida (Chueh et al., 2017). A convergência da melhora objetiva no CTA com a redução das queixas no CFQ sugere que os ganhos não ocorreram apenas durante as sessões, mas também foram sentidos nas vivências do paciente.

A ausência de mudanças estatisticamente significativas na memória de reconhecimento (TEM-R2) sugere que o protocolo de intervenção não foi suficientemente direcionado às estratégias de codificação e recuperação necessárias para produzir ganhos mensuráveis, além de o origami recrutar mais recursos de memória operacional visuoespacial do que de reconhecimento. A inteligência geral (TRI) manteve-se estável devido ao fato de o origami não exigir raciocínio lógico abstrato novo, sendo uma tarefa estruturada baseada em seguir passos, e não em resolver problemas inéditos. Outro ponto é que a inteligência tende a ser estável ao longo do tempo (Breit et al., 2024). A intervenção não gerou impacto direto sobre os sintomas emocionais mensurados pelo DASS-21, o que sugere que o protocolo não continha componentes específicos voltados à regulação emocional, mais comuns em abordagens como Terapia Cognitivo-Comportamental, Terapia de

Aceitação e Compromisso e Atenção Plena. Apesar do controle atencional subjetivo relatado pelo participante, devido às limitações psicométricas do ACS, não foi possível realizar uma análise mais robusta de seus resultados.

A melhora na velocidade psicomotora observada na execução das dobraduras fornece um mecanismo plausível para explicar, ao menos em parte, os ganhos atencionais obtidos. Sujeitos com SPC frequentemente apresentam lentificação cognitiva (Alim-Marvasti et al., 2024), um fenômeno amplamente descrito na literatura e associado à neuroinflamação prolongada e à redução da eficiência sináptica (Popa et al., 2025). A redução do tempo necessário para completar a construção do origami se deve ao efeito de aprendizagem ao longo do treinamento semanal, mas também sugere que a intervenção promoveu maior automatização dos processos visuo-executivos, permitindo que recursos atencionais fossem liberados para tarefas de monitoramento e planejamento. Essa reorganização funcional pode favorecer desempenho superior em testes de atenção geral e dividida, indicando que a velocidade psicomotora não é apenas um indicador secundário, mas possivelmente um mediador dos efeitos observados.

Investigações com idosos saudáveis, como a de Yamada et al. (2014), focaram na comparação entre idosos descendentes e não descendentes de japoneses e na construção de modelos como chapéu de samurai (*kabuto*), a pajarita, que como dobra base poderia ser modificada para o modelo de catavento ou barco, sapo e, por fim, a garça (*tsuru*), sendo a semelhança com este estudo o uso da progressão gradual de dificuldade. Ao contrário desta investigação, o relato da dificuldade na construção dos modelos foi mais subjetivo do que obtido por meio de um questionário de acompanhamento.

Já o trabalho de Mendonça, de Carvalho, Nórte et al. (2025a), que acompanhou a intervenção em um idoso com Corpos de Lewy, teve um protocolo de aplicação semelhante ao deste estudo. As diferenças foram o número de sessões, oito no total, e o intervalo entre as sessões, realizado a cada duas semanas. Os modelos aplicados foram: chapéu, banana, coração, barco, tulipa e balão, apresentando nível de dificuldade gradual (fácil, médio e difícil) a cada dois modelos. Ambos os estudos apontam convergência com nossos resultados, descrevendo melhoras em habilidades atencionais, memória e planejamento após intervenções com dobraduras estruturadas. Mesmo em um paciente com SPC longa, o padrão de melhora sugere que a atividade pode funcionar como um treinamento

cognitivo leve, porém consistente, capaz de reforçar circuitos neurocognitivos relacionados à atenção e processos executivos.

Além da convergência com estudos de intervenção com origami, os achados também se alinham à literatura sobre SPC, que mostra que funções atencionais são frequentemente afetadas e que intervenções estruturadas podem produzir ganhos mesmo após longa evolução dos sintomas (Hauswirth et al., 2023). Pesquisas recentes sugerem que pacientes com COVID longa podem apresentar déficits cognitivos persistentes por até 36 meses, especialmente em atenção executiva e velocidade de processamento (Alim-Marvasti et al., 2024; Serafim et al., 2025). O presente estudo contribui ao sugerir que, mesmo após 60 meses, ainda há plasticidade cognitiva suficiente para promover mudanças mensuráveis.

A ausência de mudanças na memória e na inteligência geral coloca este caso em um caminho diferente do observado em alguns estudos com intervenção em idosos que relatam efeitos cognitivos mais amplos (Sanjuán; Navarro; Calero, 2020; Sprague et al., 2019). No entanto, essa diferença se torna compreensível quando se observa que a intervenção com origami envolve foco, organização visuoespacial e planejamento. Em um paciente que convive com sintomas de SPC por tantos anos, é possível que essas áreas ligadas à memória declarativa estejam mais vulneráveis, tornando mais difícil observar melhoras rápidas ou marcantes (Uswatte et al., 2025). Assim, a estabilidade nesses domínios não significa ausência de progresso, mas reflete como cada função cognitiva responde de maneira diferente à intervenção e à trajetória clínica do participante.

Implicações clínicas e limitações

Do ponto de vista clínico, os achados reforçam o potencial do origami como uma ferramenta acessível, de baixo custo e facilmente aplicável a programas de estimulação cognitiva, tanto para sujeitos saudáveis quanto para aqueles em condições clínicas como SPC. A atividade permite progressão gradual da dificuldade na confecção dos modelos, estimula o engajamento dos participantes e pode ser aplicada tanto em ambientes clínicos quanto domiciliares. Entre as limitações do estudo, destaca-se o delineamento de caso único, que impede generalizações amplas e limita conclusões causais. A ausência de grupo controle ou condição comparativa reduz a capacidade de isolar os efeitos específicos da intervenção.

Conclusão

Os resultados deste estudo mostram que o origami, uma atividade simples e acessível, foi capaz de favorecer ganhos reais de atenção e de percepção do funcionamento cognitivo em um idoso que convive com a Síndrome Pós-COVID-19 há cinco anos. Apesar da cronicidade dos sintomas, o participante apresentou avanços consistentes, especialmente em tarefas que exigem foco e organização, indicando que ainda há mudanças cognitivas mesmo após longos períodos de sintomas. Embora nem todas as funções cognitivas tenham respondido da mesma forma, as melhorias observadas têm relevância clínica e sugerem que práticas estruturadas e engajadoras, como o origami, podem oferecer suporte significativo ao cotidiano de pessoas com SPC longa. Esses achados reforçam a necessidade de ampliar o uso de intervenções não farmacológicas para esse público e apontam para a importância de estudos futuros que investiguem mais profundamente como atividades simples podem mobilizar mecanismos de plasticidade cognitiva.

Conclusões Gerais

A presente tese buscou investigar a eficácia da prática do origami, enquanto ferramenta de arteterapia, sobre a cognição e aspectos psicossociais de pessoas idosas saudáveis e clínicas. A partir dos quatro estudos que compõem este trabalho, foi possível verificar que, embora a literatura existente sobre o tema concentre-se predominantemente em populações jovens e em processos cognitivos específicos, como imageamento mental, vivacidade das imagens e habilidades visuoespaciais, há evidências consistentes de que a intervenção com origami também produz efeitos relevantes em populações idosas, inclusive em contextos clínicos.

Os estudos empíricos demonstraram que a prática do origami pode beneficiar idosos com condições neurocognitivas, como a Demência por Corpos de Lewy e a névoa mental associada à Síndrome Pós-COVID, corroborando a hipótese primária desta tese. Dentre os domínios cognitivos avaliados, observou-se que a memória visuoespacial, as funções executivas, especialmente o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva, e a atenção, com destaque para a atenção dividida, foram os processos mais responsivos à intervenção, atendendo aos objetivos específicos relacionados à identificação dos domínios cognitivos mais beneficiados.

No que se refere aos aspectos psicossociais, ainda que não tenha sido realizada comparação direta entre grupos, o estudo com idosas indicou que a prática do origami em contexto coletivo contribuiu para melhorias subjetivas na satisfação com a vida e no aumento de afetos positivos. Adicionalmente, os estudos de caso apontaram redução de sintomas de ansiedade e depressão, sustentando as hipóteses secundárias relacionadas aos efeitos emocionais da intervenção. Observou-se também que a prática sistemática do origami favoreceu a coordenação motora fina e a velocidade psicomotora, possivelmente em função do treino progressivo durante os encontros e nos intervalos entre as sessões.

Apesar das limitações metodológicas, como o tamanho amostral reduzido, a ausência de comparação direta entre grupos clínicos e saudáveis e a inexistência de grupos controle com outras modalidades de arteterapia, os resultados obtidos permitem concluir que o origami configura uma intervenção viável, acessível e cognitivamente significativa para a população idosa. Trata-se de uma prática promissora tanto no contexto clínico quanto em programas de promoção da saúde,

especialmente por seu baixo custo, adaptabilidade e potencial de aplicação em contextos coletivos.

Dessa forma, recomenda-se que investigações futuras ampliem o número de participantes, incluam grupos controle e comparações com outras intervenções não farmacológicas, a fim de aprofundar a compreensão dos mecanismos cognitivos e emocionais envolvidos. A presente tese contribui, assim, para a consolidação do origami como uma modalidade inovadora de estimulação cognitiva e socioemocional no campo do envelhecimento, ampliando o escopo das intervenções não farmacológicas voltadas à saúde da pessoa idosa.

Referências bibliográficas

ABREU, Neander *et al.* O exame neuropsicológico do idoso. *In:* MALLOY-DINIZ, Leandro; FUENTES, Daniel; COSENZA, Ramon M. (Orgs.).

Neuropsicologia do Envelhecimento: Uma Abordagem Multidimensional. 1. ed. [S.l.]: Artmed, 2021. v. 1 p. 246–264.

AGÊNCIA FAPESP. O peso da demência. *In:* **Pesquisa FAPESP**. São Paulo: Ministério da Saúde, 2023. v. 24 p. 12–18.

AGUIAR, Amanda Paiva; MACRI, Regina. Promovendo a Qualidade De Vida Dos Idosos Através Da Arteterapia. **Revista de Pesquisa Cuidado é fundamental Online**, v. 2, n. 0, p. 710–713, dez. 2010.

AHMED, Muneer; NAEEMULLAH, Dr. Muhammad; TABASSUM, Dr. Rabia. The Effect of ORI-geometry on Visual Spatial Skills of Elementary Level Students. **Journal of Educational Research and Social Sciences Review (JERSSR)**, v. 2, n. 4, p. 79–85, 15 dez. 2022.

ALASHRAM, Anas R. Compensatory cognitive training for people with traumatic brain injury: A systematic review of randomized controlled trial. **Applied Neuropsychology: Adult**, v. 0, n. 0, p. 1–15, 29 jan. 2024.

ALEXOPOULOS, P. *et al.* Progression to dementia in clinical subtypes of mild cognitive impairment. **Dementia and geriatric cognitive disorders**, v. 22, n. 1, p. 27–34, jun. 2006.

ALIM-MARVASTI, Ali *et al.* Subjective brain fog: a four-dimensional characterization in 25,796 participants. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 18, 2024.

ALMEIDA, Edelves Alves de *et al.* Comparação da qualidade de vida entre idosos que participam e idosos que não participam de grupos de convivência na cidade de itabira-MG. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 3, p. 435–443, 2010.

ALMEIDA, Osvaldo P.; ALMEIDA, Shirley A. Reliability of the Brazilian version of the geriatric depression scale (GDS) short form. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 57, n. 2 B, p. 421–426, 1999.

ALVES, Cândida; DOURADO, Márcia. Senescência e Senilidade. *In:* ALMONDES, Katie; ALVES, Cândida (Orgs.). **Avaliação Em Neuropsicologia Do Envelhecimento**. 1. ed. São Paulo, SP: Hogrefe, 2022. p. 30–41.

ALVES, George Luiz *et al.* Arte e origami a favor da saúde mental: Proposta Interdisciplinar No CAPS II De Ubá/MG. **Revista Científica UNIFAGOC - Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 22–32, 25 ago. 2021.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **Envelhecimento populacional continua e não há perigo de um geronticídio**. Disponível em:

<<https://www.ufjf.br/ladem/2020/06/21/envelhecimento-populacional-continua-e-nao-ha-perigo-de-um-geronticidio-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>>. Acesso em: 30 ago. 2021.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5-TR: Texto Revisado**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2023. v. 1

AREVALO-RODRIGUEZ, Ingrid *et al.* Mini-Mental State Examination (MMSE) for the early detection of dementia in people with mild cognitive impairment (MCI). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2021, n. 7, p. 1–68, 27 jul. 2021.

BADDELEY, Alan. Implicit memory and errorless learning: a link between cognitive theory and neuropsychological rehabilitation? *In*: SQUIRE, L. R.; BUTTERS, N. (Orgs.). **Neuropsychology of Memory, Second Edition**. New York: The Guilford Press, 1992. p. 309–14.

BALTES, Paul B.; LINDENBERGER, Ulman; STAUDINGER, Ursula M. Life Span Theory in Developmental Psychology. *In*: **Handbook of child psychology: Theoretical models of human development, Vol. 1, 6th ed.** Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons, Inc., 2006. p. 569–664.

BARBOSA, Eduarda Naidel Barboza e *et al.* Perfis neuropsicológicos do Comprometimento Cognitivo Leve no envelhecimento (CCL). **Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 7, n. 2, p. 15–23, 2015.

BARREIRO, Ivo *et al.* Protocolo Intra-Hospitalar para Abordagem da Doença COVID-19 no Adulto. **Acta Médica Portuguesa**, v. 35, n. 7–8, p. 593–603, 1 jul. 2022.

BASTOS, Naiara Vaz *et al.* A relevância da aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) em idosos do Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 1, p. e11275, 31 jan. 2023.

BATISTONI, Samila Sathler Tavares. Contribuições da Psicologia do Envelhecimento para as práticas clínicas com idosos. **Psicologia em Pesquisa**, v. 3, n. 02, p. 13–22, 2009.

BELLO, Luiz. **Expectativa de vida chega a 76,6 anos em 2024**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/45275-expectativa-de-vida-chega-a-76-6-anos-em-2024>>. Acesso em: 28 nov. 2025.

BERTOLA, Laiss *et al.* Prevalence of Dementia and Cognitive Impairment No Dementia in a Large and Diverse Nationally Representative Sample: The ELSI-Brazil Study. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 78, n. 6, p. 1060–1068, 1 jun. 2023.

BERTOLUCCI, P. H. *et al.* O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1–7, 1994.

BESSAGUET, Charlotte *et al.* A systematic review to find link between past psychiatric history and development of long covid. **BMC Psychiatry**, v. 25, n. 1, p. 942, 7 out. 2025.

BLUM, Arina. Origami, a dobradura de papel como fator de valorização numa peça gráfica. **tecnologia e tendências**, v. 5, n. 1, p. 22–37, 2006.

BOSMAN, J. T. *et al.* The effects of art therapy on anxiety, depression, and quality of life in adults with cancer: a systematic literature review. **Supportive Care in Cancer**, v. 29, n. 5, p. 2289–2298, 1 maio 2021.

BOTZUNG, Anne *et al.* Pay attention to the basal ganglia: a volumetric study in early dementia with Lewy bodies. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 108, n. 11, p. 1–9, 21 dez. 2019.

BRADFIELD, Nicholas I. Mild Cognitive Impairment: Diagnosis and Subtypes. <https://doi.org/10.1177/15500594211042708>, v. 54, n. 1, p. 4–11, 22 set. 2021.

BREIT, Moritz *et al.* The stability of cognitive abilities: A meta-analytic review of longitudinal studies. **Psychological Bulletin**, v. 150, n. 4, p. 399–439, 2024.

BROADBENT, D. E. *et al.* The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. **The British Journal of Clinical Psychology**, v. 21, n. 1, p. 1–16, fev. 1982.

BRUCKI, Sonia Maria Dozzi. Mini-Exame do Estado Mental. *In: Instrumentos de avaliação em saúde mental*. Porto Alegre: ARTMED, 2016. p. 849–861.

BRUM, Paula Shimidt; TAVARES, Patricia do Nascimento; YASSUDA, Mônica Sanches. Intervenções cognitivas para idosos. *In: Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 2275.

BUSCHERT, Verena; BOKDE, Arun L. W.; HAMPEL, Harald. Cognitive intervention in Alzheimer disease. **Nature reviews. Neurology**, v. 6, n. 9, p. 508–517, set. 2010.

CABRAL, Uberlândia. **População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021 | Agência de Notícias**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CACHIONI, Meire *et al.* Bem-estar subjetivo e psicológico de idosos participantes de uma Universidade Aberta à Terceira Idade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 3, p. 340–351, 2017.

CALLAI, Vanessa de Sousa; VALLADARES-TORRES, Ana Cláudia Afonso. A arteterapia como expressão e suporte de sentimentos de crianças e adolescentes com doenças crônicas. **Saúde Mental: Um Campo em Construção**, p. 1–13, 3 set. 2019.

CARAMELLI, Paulo; BARBOSA, Maira Tonidandel. Como diagnosticar as quatro causas mais frequentes de demência? **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 24, n. suppl 1, p. 7–10, abr. 2002.

CARNEIRO, Rachel Shimba *et al.* Qualidade de vida, apoio social e depressão em idosos: relação com habilidades sociais. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 20, n. 2, p. 229–237, 2007.

CASTELLOTE-CABALLERO, Y. *et al.* Effect of combined physical–cognitive training on the functional and cognitive capacity of older people with mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. **BMC Medicine**, v. 22, 2024.

CEPEDA, Elvia Ruiz; RUIZ, Daniela Izquierdo. **Handbook of origami as a tool for cognitive stimulation of adults: Focused on people with dementia and their caregivers**. [S.l.]: Amaes, 2019.

CHARCHAT-FICHMAN, Helenice *et al.* Decline of Cognitive Capacity during aging. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, n. 1, p. 79–82, 2005.

CHIANG, Lynn *et al.* Visual art therapy and its effects in older people with mild cognitive impairment: A systematic review. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 39, 2024.

CHU, Wenjun; CHEN, Hong-Ren. Using Interactive E-Books in Elementary School Origami Activities: Analysis of Learning Effect, Learning Motivation, and Cognitive Load. p. 298–303, 2018.

CHUEH, Ting-Yu *et al.* Sports training enhances visuo-spatial cognition regardless of open-closed typology. **PeerJ**, v. 5, 2017.

CIAFONE, Joanna *et al.* The Neuropsychological Profile of Mild Cognitive Impairment in Lewy Body Dementias. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 26, n. 2, p. 210–225, 1 fev. 2020.

CIASCA, Eliana C. *et al.* Art therapy as an adjuvant treatment for depression in elderly women: a randomized controlled trial. **Revista Brasileira De Psiquiatria**, v. 40, n. 3, p. 256–263, 2018.

CIOSAK, Suely I. tsuko *et al.* Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 1763–1768, 1 dez. 2011.

CLARE, Linda *et al.* Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. **The Cochrane database of systematic reviews**, n. 4, 20 out. 2003.

CORTEZ, Antônio Carlos Leal *et al.* Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. **Enfermagem Brasil**, v. 18, n. 5, p. 700–709, 8 nov. 2019.

COTTER, Devyn L. *et al.* Aging and Positive Mood: Longitudinal Neurobiological and Cognitive Correlates. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 28, n. 9, p. 946–956, 1 set. 2020.

CRUZ, Gabrieli Pereira da; PEREIRA, Laísa Souza; RAYMUNDO, Taiuani Marquine. Treino cognitivo para idosos sem déficit cognitivo: uma intervenção da terapia ocupacional durante a pandemia da COVID- 19. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, p. e3030, 9 maio 2022.

DA SILVA, Vagner Rodolfo. **Origami para crianças**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2021. v. 1

DAMASCENO, Benito Pereira. Envelhecimento cerebral: O problema dos limites entre o normal e o patológico. v. 57, n. 1, p. 78–83, 1999.

DE ALBUQUERQUE, Francisco José Batista; DE SOUSA, Flávia Márcia; MARTINS, Cíntia Ribeiro. Validação das escalas de satisfação com a vida e afetos para idosos rurais. **Psico**, v. 41, n. 1, p. 85–92, 16 abr. 2010.

DE LIMA, Felipe Fernandes Vieira; DE LIMA, Ariana Simão Vieira. **Teste Rápido de Inteligência (TRI)**. São Paulo: Vetor, 2023.

DE MELO, Mônica Thalia Brito *et al.* Prevalence of Chronic Non-Communicable Diseases in elderly people in the Northeast: an integrative review. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 1, p. 432–444, 3 mar. 2023.

DE OLIVEIRA, Tayrine Resende; JUNIOR, Renato Sobral Monteiro. Efeito dos exercícios multicomponentes em pacientes com demência por corpos de Lewy, um relato de caso. **Revista Eletrônica Nacional de Educação Física**, v. 3, n. 3, p. 1, 2020.

DE PAULA, Jonas Jardim *et al.* Propriedades psicométricas de um protocolo neuropsicológico breve para uso em populações geriátricas. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 37, n. 6, p. 251–255, 2010.

DE SOUSA ROCHA, Fernanda; CHARIGLIONE, Isabelle Patrícia Freitas Soares. Episodic Memory and Elderly People: Main Alterations from Different Cognitive Interventions. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 36, p. 1–10, 2021.

DE SOUZA, Denis Barbosa Gonçalo; QUIRINO, Letícia Marques; BARBOSA, João de Sousa Pinheiro. Influência comportamental do idoso frente ao processo de senescência e senilidade. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, p. 85–90, 24 mar. 2021.

DEBNATH, Sujan; FEI, L. J. Origami Theory and its Applications: A Literature Review. **WORLD ACADEMY OF SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY**, p. 1131–1135, 13 jun. 2014.

DERRYBERRY, Douglas; REED, Marjorie A. Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 111, n. 2, p. 225–236, 2002.

DIENER, Ed *et al.* The Satisfaction With Life Scale. **Journal of personality assessment**, v. 49, n. 1, p. 71–75, 1 fev. 1985.

ESTEVES, Cristiano; RUEDA, Fabian Javier Marin. **Coleção CTA - Teste de atenção**. São Paulo: Vetor, 2021.

FAGUNDES, Susana Dytz *et al.* Prevalence of dementia among brazilian population Systematic Review. **Revista medicina**, p. 154–161, 1 jan. 2011.

FARHANG, Maryam *et al.* The Impact of a Yoga-Based Mindfulness Intervention versus Psycho-Educational Session for Older Adults with Mild Cognitive Impairment: The Protocol of a Randomized Controlled Trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 22, p. 1–16, 1 nov. 2022.

FERNANDES, Maria das Graças Melo *et al.* Indicadores e Condições Associadas Ao Envelhecimento Bem-Sucedido: Revisão Integrativa Da Literatura. **Cogitare Enfermagem**, v. 16, n. 3, p. 543–548, 30 set. 2011.

FERNÁNDEZ MATA, Rafael. Haciendo pajaritas de papel en lengua española : entre el origami y la papiroflexia. **Études romanes de Brno**, n. 1, p. 213–233, 2025.

FERNANDEZ-DE-LAS-PEÑAS, Cesar *et al.* Persistence of post-COVID symptoms in the general population two years after SARS-CoV-2 infection: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Infection**, v. 88, n. 2, p. 77–88, 1 fev. 2024.

FILGUEIRAS, Alberto *et al.* Tradução e adaptação semântica do Questionário de Controle Atencional para o Contexto Brasileiro. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 32, p. 173–185, 2015.

FONSECA, Viviane Cristina *et al.* Contribuições da arteterapia para promoção da saúde e qualidade de vida da pessoa idosa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 4, p. e200173, 15 fev. 2020.

FUJIKI, Akiko; NISHIHARA, Shinkichi. Cognitive Structure of Origami Imagery. **Perceptual and Motor Skills**, v. 130, n. 3, p. 1324–1346, 23 maio 2023.

GARCIA-PARDO, Rafael Sumozas; BAEZA, Carolina; ESCOBEDO, Pedro Sánchez. Expresiones artísticas y creatividad en personas de la tercera edad. **Linguagens nas artes**, v. 1, n. 1, p. 80–92, 2020.

GAVELIN, H. M. *et al.* Cognition-Oriented Treatments for Older Adults: a Systematic Overview of Systematic Reviews. **Neuropsychology Review**, v. 30, p. 167–193, 2018.

GHOSN, Jade *et al.* Persistent COVID-19 symptoms are highly prevalent 6 months after hospitalization: results from a large prospective cohort. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 27, n. 7, p. 1041.e1-1041.e4, 1 jul. 2021.

GONÇALO, Carolina Rehling; NETO, Mario Marcello. **A bomba atômica: Literatura e origami no ensino de geografia e história**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <<http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar>>.

GONZAGA, Andressa Reis; JESUS, Lucas Matheus Vitall de; DUQUE, Andrezza Marques. Proposta de um guia educativo sobre envelhecimento ativo e estimulação cognitiva para idosos. **Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional - REVISBRATO**, v. 6, n. 4, p. 1308–1327, 30 nov. 2022.

GOUVEIA, Dina Stéphanie; PORTO, Maria Vera Lúcia Pessoa. Entre a senescência e a senilidade: processos neuropsicológicos que delineiam a qualidade de vida no envelhecer. **Omnia Sapientiae**, v. 5, n. 2, p. 27–38, 13 out. 2025.

GROSSO, Bastien F.; MELE, Eugene J. Graphene gets bent. **Physics Today**, v. 73, n. 9, p. 46–52, 1 set. 2020.

GUARINO, Angela *et al.* Executive functions in the elderly with mild cognitive impairment: a systematic review on motor and cognitive inhibition, conflict control and cognitive flexibility. **Aging & mental health**, v. 24, n. 7, p. 1028–1045, 2 jul. 2020.

GUERREIRO, Caroline *et al.* Art in the context of promoting mental health in Brazil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e27811422106–e27811422106, 18 mar. 2022.

GUIDI, Lucia *et al.* Non-Pharmacological Treatments in Lewy Body Disease: A Systematic Review. **Dementia and Geriatric Cognitive Disorders**, v. 52, n. 1, p. 16–31, 1 maio 2023.

HABEEB, Kawthar M. Integrating Digital Tools with Origami Activities to Enhance Geometric Concepts and Creative Thinking in Kindergarten Education. **Education Sciences**, 2025.

HALLEK, Michael *et al.* Post-COVID Syndrome. **Deutsches Ärzteblatt International**, v. 120, n. 4, p. 48–55, jan. 2023.

HAMILTON, Calum A. *et al.* Cognitive Decline in Mild Cognitive Impairment With Lewy Bodies or Alzheimer Disease: A Prospective Cohort Study. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 29, n. 3, p. 272–284, 1 mar. 2021.

HAMMOND, Tyler *et al.* Brain Exercises for Synaptic Plasticity (BEST Study): A randomized, placebo-controlled cognitive intervention trial for brain health in older adults (P6.081). **Neurology**, v. 88, n. 16 Supplement, 2017.

HARRIS, Justin; HIRSH-PASEK, Kathy; NEWCOMBE, Nora S. Understanding spatial transformations: similarities and differences between mental rotation and mental folding. **Cognitive processing**, v. 14, n. 2, p. 105–115, maio 2013.

HARVEY, Philip D. Clinical applications of neuropsychological assessment. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 14, n. 1, p. 91–99, mar. 2012.

HATORI, Kojiro. History of origami in the east and the west before interfusion. *In*: **Origami 5: Fifth International Meeting of Origami Science, Mathematics and education**. New York: CRC press, 2016. p. 3–12.

HAUSSWIRTH, C. *et al.* Positive Impacts of a Four-Week Neuro-Meditation Program on Cognitive Function in Post-Acute Sequelae of COVID-19 Patients: A Randomized Controlled Trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, 2023.

HEMMINGHYTH, Mathilde Suhr *et al.* The Cognitive Profile of Mild Cognitive Impairment Due to Dementia With Lewy Bodies—An Updated Review. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 12, 23 dez. 2020.

HERRERA-PEREZ, Eder *et al.* Epidemiology of neurocognitive disorders in adults from urban-marginalized areas: a door-to-door population-based study in Puente Piedra, Lima, Peru. **Frontiers in Public Health**, v. 11, p. 1–10, 2023.

HOWARD, Erica *et al.* Cognitive Profile and Markers of Alzheimer Disease-Type Pathology in Patients With Lewy Body Dementias. **Neurology**, v. 96, n. 14, p. E1855–E1864, 6 abr. 2021.

HU, Jingxuan *et al.* Art Therapy: A Complementary Treatment for Mental Disorders. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 686005, 12 ago. 2021.

IRONS, J. Yoon *et al.* An integrative systematic review of creative arts interventions for older informal caregivers of people with neurological conditions. **PLOS ONE**, v. 15, n. 12, p. e0243461, 7 dez. 2020.

JACOBSON, Neil S.; TRUAX, Paula. Clinical significance: A statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research.

Journal of Consulting and Clinical Psychology, v. 59, n. 1, p. 12–19, 1991.

JAESCHKE, Roman; SINGER, Joel; GUYATT, Gordon H. Measurement of health status: Ascertaining the minimal clinically important difference.

Controlled Clinical Trials, v. 10, n. 4, p. 407–415, 1 dez. 1989.

JANSEN, Raphaella Castro *et al.* Art therapy in the promotion of mental health: an experience report. **Rev Enferm UFPI**, v. 10, n. 1, p. 1–10, 10 abr. 2021.

JANTZ, Paul B. *et al.* Moving it Forward: a Twenty-First Century Approach to Pediatric Neuropsychological Evaluation and the Importance of Integrating Neuroimaging Findings. **Journal of Pediatric Neuropsychology**, v. 9, n. 4, p. 221–236, 1 dez. 2023.

JARDIM, Viviane Cristina Fonseca da Silva *et al.* Contribuições da arteterapia para promoção da saúde e qualidade de vida da pessoa idosa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 4, p. e200173, 2020.

JENNINGS, G. *et al.* Comprehensive Clinical Characterisation of Brain Fog in Adults Reporting Long COVID Symptoms. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, 2022.

JENSEN, A.; BONDE, L. O. The use of arts interventions for mental health and wellbeing in health settings. **Perspectives in Public Health**, v. 138, p. 209–214, 2018.

JEON, Heesu J. Improving Cognitive Decline for Persons Living with Dementia: A Rct Art Therapy Based on the Etc Framework. **Innovation in Aging**, v. 7, p. 1167–1167, 2023.

KATAHASHI, Kei. **Japanese Paper and Paper Conservation**. Texas: Texas Southern University, dez. 2019.

KESSELS, R. P. C. *et al.* The Corsi Block-Tapping Task: standardization and normative data. **Applied neuropsychology**, v. 7, n. 4, p. 252–258, 2000.

KIM, Clare S. The Art and Craft of Mathematical Expression: Computational Origami and the Politics of Creativity. **Osiris**, v. 38, p. 82–102, jul. 2023.

KIM, Hanseo; KIM, Jungsub. Effects of training to improve executive function in elderly without neurological disease: A systematic literature review. **Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction**, v. 23, n. 21, p. 775–788, 15 nov. 2023.

KIM, Sunhee K. A randomized, controlled study of the effects of art therapy on older Korean-Americans' healthy aging. **The Arts in Psychotherapy**, v. 40, n. 1, p. 158–164, 1 fev. 2013.

KORNADT, A. *et al.* Views on ageing: a lifespan perspective. **European Journal of Ageing**, v. 17, p. 387–401, 2019.

KUDLICKA, Aleksandra *et al.* Cognitive rehabilitation for people with mild to moderate dementia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2023, n. 6, 29 jun. 2023.

LEZAK, Muriel Deutsch; HOWIESON, Diane B.; BIGLER, Erin D. **Neuropsychological Assessment**. [S.l.]: Oxford University Press, 2012.

LI, Huanjie *et al.* Transmission Routes Analysis of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Case Report. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, v. 8, 10 jul. 2020.

LILLIE, R.; MATEER, C. Constraint-based Therapies as a Proposed Model for Cognitive Rehabilitation. **Journal of Head Trauma Rehabilitation**, v. 21, 2006.

LIMA, Daniela Paoli de Almeida. **Trauma craneioencefálico leve: avaliação tardia da qualidade de vida e alterações neuropsicológicas**. [S.l.]: Universidade de São Paulo - USP, 2007.

LIN, Rong *et al.* Effects of an art-based intervention in older adults with mild cognitive impairment: A randomised controlled trial. **Age and Ageing**, v. 51, n. 7, p. 1–8, 1 jul. 2022.

LOVIBOND, P. F.; LOVIBOND, S. H. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. **Behaviour Research and Therapy**, v. 33, n. 3, p. 335–343, mar. 1995.

LUNDBERG, Joann. **The Origami Wish Tree: The Impact of Art Therapy Using Origami with Cancer Survivors**. 2015.

MACHADO, Beatriz. A neuropsicologia e a arteterapia como reabilitação nos transtornos de ansiedade. In: **Ansiedade. O mal ou o bem contemporâneo**. São Paulo: Científica Digital LTDA, 2022. v. 1 p. 87–102.

MAHENDRAN, R. *et al.* Art therapy is associated with sustained improvement in cognitive function in the elderly with mild neurocognitive disorder: findings from a pilot randomized controlled trial for art therapy and music reminiscence activity versus usual care. **Trials**, v. 19, 2018a.

MAHENDRAN, Rathi *et al.* Art therapy is associated with sustained improvement in cognitive function in the elderly with mild neurocognitive disorder: findings from a pilot randomized controlled trial for art therapy and music reminiscence activity versus usual care. **Trials**, v. 19, n. 1, p. 1–10, 9 nov. 2018b.

MALHOTRA, Deveshi. Art therapy: therapeutic form of expression . **International Journal of Social Science and Economic Research**, 2021.

MANTOVANI, Efigênia Passarelli; LUCCA, Sérgio Roberto de; NERI, Anita Liberalesso. Associações entre significados de velhice e bem-estar subjetivo indicado por satisfação em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 2, p. 203–222, 2016.

MARÍA, Ana; MORENO, Gallinal. El arte del Origami como terapia para la salud. p. 701–721, 1 dez. 2023.

MARTINČEVIĆ, Marina; VRANIĆ, Andrea. Don't disturb my circles: The effect of fine arts training on visuospatial ability in students. **Memory and Cognition**, v. 1, p. 1–11, 25 jul. 2023.

MARTINY, Camila *et al.* Tradução e adaptação transcultural da versão brasileira do Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI). **Archives of Clinical Psychiatry**, v. 38, n. 1, p. 08–12, 2011.

MASIKA, G. *et al.* Visual art therapy and cognition: Effects on people with mild cognitive impairment and low education level. **The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences**, 2021.

MASIKA, G.; YU, D.; LI, P. Visual art therapy as a treatment option for cognitive decline among older adults. A systematic review and meta-analysis. **Journal of advanced nursing**, 2020.

MATAR, Elie *et al.* Progression of Clinical Features in Lewy Body Dementia Can Be Detected Over 6 Months. **Neurology**, v. 97, n. 10, p. E1031–E1040, 7 set. 2021.

MATHEW, Christy Susan; DALY, Christabel H. Effectiveness of origami on hospitalized anxiety among children. 2018.

MATOS, Dalton Ferreira *et al.* Caracterização epidemiológica da mortalidade por Alzheimer no Brasil entre 2010 a 2019. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e74101119316, 23 ago. 2021.

MCWHIRTER, L. *et al.* What is brain fog? **Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry**, v. 94, p. 321–325, 2022.

MEDEIROS, Ana Luiza Souza *et al.* Corpos de Lewy Demência neurodegenerativa uma mini revisão de literatura. **RESU Educação em saúde**, v. 12, p. 262–267, 2024.

MELONI, Marco *et al.* Engineering Origami: A Comprehensive Review of Recent Applications, Design Methods, and Tools. **Advanced Science**, v. 8, n. 13, p. 2000636, 1 jul. 2021.

MENDES, Rebeca *et al.* Da Demência ao Transtorno Neurocognitivo Maior: Aspectos Atuais. **Revista Ciências em Saúde**, v. 6, p. 5–17, 2016.

- MENDONÇA, André Rocha *et al.* Cognitive Intervention in a Patient with Lewy Bodies through Origami: A Case Report. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 40, n. 7, p. 1435–1443, 1 out. 2025a.
- MENDONÇA, André Rocha *et al.* Cognitive intervention through the use of origami: a systematic review. **Discover Psychology**, v. 5, n. 1, p. 120, 14 out. 2025b.
- MEYER, Claudia; O'KEEFE, Fleur. Non-pharmacological interventions for people with dementia: A review of reviews. **Dementia**, v. 19, n. 6, p. 1927–1954, 1 ago. 2020.
- MINATO, Nagahiro; HATTORI, Masakazu; HAMAZAKI, Yoko. Physiology and pathology of t-cell aging. **International Immunology**, v. 32, n. 4, p. 223–231, 1 abr. 2020.
- MIOTTO, Eliane Correa. Reabilitação neuropsicológica nas alterações da memória. *In: Reabilitação neuropsicológica e intervenções comportamentais*. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 77–83.
- MISSERONI, Diego *et al.* Origami engineering. **Nature Reviews Methods Primers**, v. 4, n. 1, p. 40, 26 jun. 2024.
- MITCHELL, David. **Chronology of Paperfolding History**. Disponível em: <<https://www.origamiheaven.com/>>. Acesso em: 3 jan. 2024.
- MONTEIRO LEITÃO, Roberto *et al.* Já não sou eu alucinações visuais, demência e suicídio em pacientes com demência por corpúsculos de Lewy. **Revista de ciências biológicas e da saúde**, 2021.
- MORGANTI, Francesca. Longevity as a Responsibility: Constructing Healthy Aging by Enacting within Contexts over the Entire Lifespan. **Geriatrics**, v. 9, 2024.
- MORYE, Archana S. **The Folding Mathematics**. arXiv, , 3 mar. 2025. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/2503.11679>>. Acesso em: 4 set. 2025
- NABIRYE, Kato. The Role of Art Therapy in Healing Mental Health Issues. **Newport International Journal of Research in Medical Sciences**, 2025.
- NASCIMENTO, Marcelo De Maio. Uma visão geral das teorias do envelhecimento humano. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 1, p. 161, 6 mar. 2020.
- NASH, Gary. Response art in art therapy practice and research with a focus on reflect piece imagery. **International Journal of Art Therapy**, v. 25, n. 1, p. 39–48, 2 jan. 2020.
- NERI, Anita Liberalesso. Teorias psicológicas do envelhecimento: percurso histórico e teorias atuais. *In: PY, Ligia; DE FREITAS, Elizabete Viana (Orgs.). Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. p. 28–39.

NERI, Anita Liberalesso. Conceitos e teorias sobre o envelhecimento. *In*: MALLOY-DINIZ, Leandro; FUENTES, Daniel; COSENZA, Ramon M. (Orgs.). **Neuropsicologia do Envelhecimento: Uma Abordagem Multidimensional**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013a. p. 17–42.

NERI, Anita Liberalesso. Teorias psicológicas do envelhecimento: percurso histórico e teorias atuais. *In*: DE FREITAS, Elizabete Viana; PY, Ligia (Orgs.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013b. p. 102–118.

NETTO, Matheus Papaléo. O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. *In*: DE FREITAS, Elizabete Viana; PY, Ligia (Orgs.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 62–75.

NGUYEN, Lan; MURPHY, Karen; ANDREWS, Glenda. Cognitive and neural plasticity in old age: A systematic review of evidence from executive functions cognitive training. **Ageing Research Reviews**, v. 53, p. 1–16, 1 ago. 2019.

NOBRE, Paulo Vitor Cardoso *et al.* Demência com corpos de lewy: considerações fisiopatológicas e terapêuticas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 2852–2861, 31 mar. 2024.

NOGUCHI, Marcio. **World Origami Days**. Disponível em: <<https://origamiusa.org/thefold/article/world-origami-days>>. Acesso em: 10 set. 2025.

OLIVEIRA, Cecília Souza *et al.* Oficina de Memória para idosos: espaço para conhecimento, socialização e ludicidade. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 9, n. 2, 2012.

ONO, Isabella Felix; BARBOSA, Stephany Olgaides de Castro. Origami: Uma aprendizagem para a vida. **A MARGem**, v. 19, p. 1–19, jun. 2022.

ONU. **ONU quer mais apoio para população em envelhecimento**. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2023/01/1807992>>. Acesso em: 10 maio. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Prevention of mental disorders: effective interventions and policy options**. Genebra - CH: Organização Mundial da Saúde, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Resumo Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra - CH: Organização Mundial da Saúde, 2015.

OUZZANI, Mourad *et al.* Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 1–10, 5 dez. 2016.

PACHANA, Nancy A. *et al.* Development and validation of the Geriatric Anxiety Inventory. **International psychogeriatrics**, v. 19, n. 1, p. 103–114, fev. 2007.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, 29 mar. 2021.

PAGGETTI, Alice *et al.* The efficacy of cognitive stimulation, cognitive training, and cognitive rehabilitation for people living with dementia: a systematic review and meta-analysis. **GeroScience**, v. 47, p. 409–444, 2024.

PALMA, Paulo. **O Be-A-Bá Do Origami**. Rio de Janeiro: Artliber, 2013.

PARMERA, Jacy Bezerra *et al.* Diagnóstico e manejo da demência da doença de Parkinson e demência com corpos de Lewy: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 16, n. 3, p. 73–87, 28 nov. 2022.

PAULA, Jonas J. de *et al.* Brazilian version of the Cognitive Failures Questionnaire (CFQ): cross-cultural adaptation and evidence of validity and reliability. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 40, n. 3, p. 312–315, 2018.

PETTO, Jefferson *et al.* Interação entre SARS-COV-2 e o sistema Renina Angiotensina. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 198–210, 19 jan. 2021.

PINHEIRO, Wilma Fernandes. Modelando papeis na pastoral do menor. **Revista Práxis: saberes da extensão**, v. 2, n. 2, p. 17, 15 mar. 2014.

POPA, Elena *et al.* The Molecular Mechanisms of Cognitive Dysfunction in Long COVID: A Narrative Review. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, n. 11, 25 maio 2025.

PRADIPTA, Rizqi Fajar; DEWANTORO, D. Origami and Fine Motoric Ability of Intellectual Disability Students. 2020.

PUTRI, Dewi Murdiyanti Prihatin; SULISTYOWATI, Endang Tri. Art Therapy on the Cognitive Function of Elderly with Dementia. v. 7, 2020.

PYUN, Jung Min *et al.* Depressive Symptoms and Cognitive Improvement in Patients with Dementia with Lewy Bodies. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 71, n. 3, p. 899–905, 2019.

RABAIOTTI, Paolo *et al.* Effects of Multidisciplinary Rehabilitation Enhanced with Neuropsychological Treatment on Post-Acute SARS-CoV-2 Cognitive Impairment (Brain Fog): An Observational Study. **Brain Sciences**, v. 13, 2023.

RAMOS, Fabiana Pinheiro *et al.* Fatores associados à depressão em idoso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 19, p. e239, 30 dez. 2018.

RASHAD, Rodania Mohamed; EL DOSUKY, Amany El Saeed. Impact of Origami techniques on Children's behavior as fashion Designs' consumers. **Journal of Architecture, Arts and Humanities**, v. 7, n. 35, p. 753–773, 4 mar. 2022.

RIBEIRO, Fabiana *et al.* Prevalence of dementia in Latin America and Caribbean countries: Systematic review and meta-analyses exploring age, sex, rurality, and education as possible determinants. **Ageing Research Reviews**, v. 81, 1 nov. 2022.

RILEY, David S. *et al.* CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 89, p. 218–235, set. 2017.

ROCHA, Alexia Regina Monteiro da *et al.* O uso da reabilitação cognitiva e do treino cognitivo pela Terapia Ocupacional em idosos com a Doença de Alzheimer: uma revisão integrativa. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 11, n. 1, p. e6070–e6070, 19 mar. 2023.

RODRIGUES, Maria Antonia Camillo *et al.* Abordagem de comorbidades da senilidade na urgência e emergência: um relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 24, p. e14766, 15 jan. 2024.

RODRÍGUEZ, María Emilia Ojediz. Gerontología y biología celular: Investigación sobre el envejecimiento celular y su relación con la salud en general, así como posibles estrategias para promover la salud y el bienestar en personas de edad avanzada. **RECIMUNDO**, v. 7, n. 4, p. 66–74, 28 out. 2023.

RUEDA, Fabián Javier Marín. **BPA: Bateria Psicológica de Atenção**. São Paulo: Vetor, 2013. v. 1

RUEDA, Fabián Javier Marín; RAAD, Alexandre José; MONTEIRO, Rebecca de Magalhães. **TEM-R2 Teste de Memória de Reconhecimento**. 2. ed. [S.l.]: Vetor editora, 2022.

SÁ, Camila de Carvalho *et al.* Eficácia da reabilitação cognitiva na melhoria e manutenção das atividades de vida diária em pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática da literatura. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, p. 153–160, 2019.

SALSABILA, Nada; WITDIAWATI, Witdiawati; SARI, S. P. The Application of Origami Therapy in The Elderly with Impaired Cognitive Function: A Case Study. **Journal of Nursing Care**, 2025.

SANJUÁN, M.; NAVARRO, E.; CALERO, M. D. Effectiveness of Cognitive Interventions in Older Adults: A Review. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 10, p. 876–898, 2020.

SANTOS, Flávia Heloísa dos; ANDRADE, Vivian Maria; BUENO, Orlando Francisco Amodeo. Envelhecimento: um processo multifatorial. **Psicologia em Estudo**, v. 14, p. 3–10, 2009.

SASAKI, Masahiro; DICICCO, Sue. **The Complete Story of Sadako Sasaki: And the Thousand Paper Cranes**. Tokyo ; Rutland, Vermont: Tuttle Publishing, 2020.

SEDÓ, Manuel; PAULA, Jonas Jardim de; MALLOY-DINIZ., Leandro F. **FDT: Teste dos cinco dígitos**. São Paulo: Hogrefe, 2015.

SEESSLE, Jessica *et al.* Persistent Symptoms in Adult Patients 1 Year After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Prospective Cohort Study. **Clinical Infectious Diseases**, v. 74, n. 7, p. 1191–1198, 1 abr. 2022.

SEIXAS, Giovanni Enne *et al.* Demência: etiologias, características clínicas e estratégias terapêuticas. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 5, p. e3913, 24 maio 2024.

SERAFIM, Antonio de Pádua *et al.* Persistence of Cognitive Difficulties in Adults Three Years After COVID-19 Infection. **COVID**, v. 5, n. 9, 10 set. 2025.

SHABANI, Zahra *et al.* Vascular Dysfunctions Contribute to the Long-Term Cognitive Deficits Following COVID-19. **Biology**, v. 12, n. 8, 8 ago. 2023.

SILVA, Maria Isabel Caetano da *et al.* Diagnósticos de enfermagem em casos de COVID-19 com evolução clínica para sepse. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e17410111232–e17410111232, 6 jan. 2021a.

SILVA, Thais Bento Lima da *et al.* Efeitos das intervenções cognitivas na cognição e em variáveis sociais de adultos maduros e em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 24, p. 297–317, 30 mar. 2021b.

SILVEIRA, Francis Moreira da. Alterações neuropsicológicas na demência por Corpos de Lewy. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 7, p. 126–140, 31 jul. 2021.

SIVAN, Manoj *et al.* The modified COVID-19 Yorkshire Rehabilitation Scale (C19-YRSm) patient-reported outcome measure for Long Covid or Post-COVID-19 syndrome. **Journal of Medical Virology**, v. 94, n. 9, p. 4253–4264, 2022.

SK ABD RAZAK, Ruhana *et al.* Post-COVID syndrome prevalence: a systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 1785, 4 jul. 2024.

SMIRNOV, Denis S. *et al.* Cognitive decline profiles differ in Parkinson disease dementia and dementia with Lewy bodies. **Neurology**, v. 94, n. 20, p. E2076–E2087, 19 maio 2020.

SOK, Sohyune *et al.* Effects of Cognitive/Exercise Dual-Task Program on the Cognitive Function, Health Status, Depression, and Life Satisfaction of the Elderly Living in the Community. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 15, p. 1–11, 1 ago. 2021.

SOK, Sohyune *et al.* Effects of Multicomponent Oriental Integrative Intervention on Cognitive Function, Health Status, Life Satisfaction, and Yangsaeng of Community-Dwelling Elderly. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 1–13, 1 out. 2022.

SOUSA NETO, Antonio Rosa de *et al.* Manifestações sintomáticas da doença causada por coronavírus (COVID-19) em adultos: revisão sistemática. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, p. e20200205, 2021.

SOUZA, Leonardo Brynne Ramos de; GOMES, Yasmin Cabral; MORAES, Márcia Goretti Guimarães de. The impacts of visual Art Therapy for elderly with Neurocognitive disorder: a systematic review. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 16, p. 8–18, 2022.

SOUZA, Marcos Vinícius Santos *et al.* O papel da Alfa-sinucleína na patogênese da demência por corpos de Lewy: Uma revisão. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 6, p. e4911, 28 jun. 2024.

SPEDO, Carina Tellaroli *et al.* **MMSE-2 (Coleção Expandida) Mini Exame do Estado Mental**. São Paulo: Hogrefe, 2018.

SPRAGUE, Briana N. *et al.* The impact of behavioral interventions on cognitive function in healthy older adults: A systematic review. **Ageing Research Reviews**, v. 52, p. 32–52, 1 jul. 2019.

STAVESTRAND, Silje Haukenes *et al.* Physical exercise augmented cognitive behaviour therapy for older adults with generalised anxiety disorder (PEXACOG): Study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 20, n. 1, p. 1–14, 18 mar. 2019.

STRAUSS, Esther; SHERMAN, Elisabeth M. S.; SPREEN, Otfried. **A compedium of neuropsychological test: administration, norms and comentary**. New York: Oxford University Press, 2006.

STURM, Walter. Neuropsychological assessment. **Journal of Neurology**, v. 254, n. 2, p. II12–II14, 1 maio 2007.

TAK, Sunghee *et al.* Effects of a 6-week integrated dementia prevention intervention in community-dwelling older adults. **Innovation in Aging**, v. 5, n. Supl 1, p. 836, 17 dez. 2022.

TAYLOR, H.; TENBRINK, T. The spatial thinking of origami: evidence from think-aloud protocols. **Cognitive Processing**, v. 14, p. 189–191, 2013.

TAYLOR, Travis. Papers used in Japanese calligraphy. **AICCM Bulletin**, v. 30, n. 1, p. 51–58, 1 dez. 2006.

TEIXEIRA, Ilka Nicéia D'Aquino Oliveira; NERI, Anita Liberalesso. Envelhecimento bem-sucedido: uma meta no curso da vida. **Psicologia USP**, v. 19, p. 81–94, 2008.

TENBRINK, Thora; TAYLOR, Holly A. Conceptual Transformation and Cognitive Processes in Origami Paper Folding. **The Journal of Problem Solving**, v. 8, n. 1, p. 1, 13 fev. 2015.

TOMÉ, Adriana Manrique; FORMIGA, Nilton Soares. Teorias e perspectivas sobre o envelhecimento: conceitos e reflexões. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e874974589–e874974589, 16 jun. 2020.

USWATTE, G. *et al.* Long COVID brain fog treatment: An early-phase randomized controlled trial of constraint-induced cognitive therapy signals go. **Rehabilitation psychology**, 2025.

VAFA, Samira *et al.* The effectiveness of real-life cognitive and physical interventions on cognitive functioning in healthy older adults: A systematic review of the effects of education and training duration. **Applied psychology. Health and well-being**, v. 17 1, 2025.

VIGNOLA, Rose Claudia Batistelli; TUCCI, Adriana Marcassa. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. **Journal of Affective Disorders**, v. 155, p. 104–109, 1 fev. 2014.

WANG, Yun-Yun *et al.* The Effect of Cognitive Intervention on Cognitive Function in Older Adults With Alzheimer's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Neuropsychology Review**, v. 32, n. 2, p. 247–273, 1 jun. 2022.

WATSON, David; CLARK, Lee A.; TELLEGEN, Auke. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. **Journal of personality and social psychology**, v. 54, n. 6, p. 1063–1070, 1988.

WATTS, Katrina E. *et al.* Systematic review of pharmacological interventions for people with Lewy body dementia. **Aging and Mental Health**, v. 27, n. 2, p. 203–216, 2023.

WELLS, GA *et al.* **The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses**. Disponível em: <http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp>. Acesso em: 27 mar. 2020.

WHO. **Global COVID-19 Overview | WHO COVID-19 dashboard**. Disponível em: <<http://data.who.int/dashboards/covid19/summary>>. Acesso em: 28 out. 2025a.

WHO. **Post COVID-19 condition (long COVID)**. Disponível em: <[https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-\(long-covid\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-(long-covid))>. Acesso em: 3 nov. 2025b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dementia: a public health priority**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/dementia-a-public-health-priority>>. Acesso em: 8 jul. 2024.

YAMADA, Thaís Regina Ueno; DE FARIAS, Isabela Aline; PEREZ, Natália Maiara Pilati. Origami na terceira idade. **VII World Congress on Communication and Arts**, p. 230–234, 2014.

YAN, Yuanjiao *et al.* Impact of combined art-based intervention on functional connectivity of multiple brain networks in older adults along the cognitive continuum: result from a parallel randomised controlled trial. **BMC Psychiatry**, v. 25, 2025.

YESAVAGE, Jerome A. *et al.* Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, v. 17, n. 1, p. 37–49, 1983.

YOSHIZAWA, Akira *et al.* **Akira Yoshizawa, Japan's Greatest Origami Master: Featuring over 60 Models and 1000 Diagrams by the Master**. La Vergne: Tuttle Publishing, 2016.

YU, Junhong *et al.* The Art of Remediating Age-Related Cognitive Decline: Art Therapy Enhances Cognition and Increases Cortical Thickness in Mild Cognitive Impairment. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 27, n. 1, p. 79–88, 1 jan. 2021.

YUMI, Carolina *et al.* Trissecção do ângulo obtuso com origami: um olhar para a história e a investigação matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 23, p. 209–225, 17 jun. 2021.

ZALLI, Marcelo; FARAH, Henrique Orefice; ANTUNES, Mateus Dias. Aspectos epidemiológicos e gastos em saúde por demências no Brasil. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 6, p. 563–567, 20 dez. 2020.

ZHAO, Fang *et al.* Origami folding: Taxing resources necessary for the acquisition of sequential skills. **PLOS ONE**, v. 15, n. 10, p. e0240226, 1 out. 2020.

Lista de Apêndices

Apêndice - 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Projeto

Neuropsicofisiologia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O(A) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa. Por favor, **leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo**. Este é um convite para você participar voluntariamente da pesquisa que tem por objetivo realizar investigações neuropsicofisiológicas.

Este estudo faz parte de um projeto intitulado: “Avaliação e Intervenção Neuropsicofisiológica em Idosos”, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CEP-UERJ). Este é um estudo realizado pelo Laboratório de Pesquisa e Intervenção em Neuropsicologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (LAPIN-UERJ).

A intenção deste projeto é realizar uma avaliação e intervenção por meio de processos neuropsicofisiológicos em idosos. Portanto, estamos convidando adultos acima dos 60 anos para, **VOLUNTARIAMENTE**, responderem a este protocolo que tem duração média de 2 horas. O(A) senhor(a) responderá alguns questionários e realizará tarefas, cujo intuito é compreender o funcionamento cognitivo e emocional nesse momento. Seus resultados serão entregues ao senhor(a) através de um parecer neuropsicológico. Nesse documento, constará além dos resultados na tarefas sugestões de encaminhamentos para a solução dos problemas encontrados, caso tenha necessidade.

Sua participação é totalmente voluntária e é garantida a retirada de consentimento (desistência) por parte do participante a qualquer momento, sem que haja qualquer tipo de penalidade. Asseguramos que as informações que identifiquem o participante não serão divulgadas, sendo confidenciais. Ao final da coleta, os nomes serão excluídos e substituídos por códigos para que não haja risco de identificação dos participantes. Os riscos deste estudo são mínimos, entretanto existe a possibilidade do(a) senhor(a) se sentir desconfortável emocionalmente ao responder algumas perguntas das escalas. Caso em algum momento o(a) senhor(a) se sinta excessivamente desconfortável e julgue necessário, a execução do protocolo poderá ser interrompida e os dados serão descartados.

Os resultados das avaliações serão utilizados **exclusivamente** para fins de pesquisa e serão divulgados em artigos a serem publicados posteriormente. Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa ao qual o projeto está submetido será informado acerca de mudanças que ocorram no decorrer da pesquisa ou mesmo da sua descontinuação, caso esta seja interrompida. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo confidencial, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável/coordenador da pesquisa. Estamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida acerca dos procedimentos e aspectos éticos do estudo. O pesquisador responsável é Carlos Eduardo Norte (e-mail: cadulsn@gmail.com), Professor Adjunto do Instituto de Psicologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável, comunique o fato à Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o(a) pesquisadora(a) responsável, comunique o fato ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP UERJ, localizado a Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: coep@sr2.uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP UERJ é responsável por garantir a proteção dos participantes de pesquisa e funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____

Assinatura do (a) participante

Assinatura do pesquisador

Apêndice - 2. Questionário Sociodemográfico para idosos



QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: ____ anos Sexo: () Masc () Fem

Endereço: _____

Tel Contatos: _____ Tel Emergência: _____ Falar com: _____

Qual sua escolaridade?

- | | | |
|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| () Analfabeto | () 2º grau incompleto | () Superior completo |
| () 1º grau incompleto | () 2º grau completo | () Pós graduação incompleto |
| () 1º grau completo | () Superior incompleto | () Pós graduação completo |

Estado civil () Solteiro (a) () Casado (a) () Divorciado (a) () Viúvo (a)

Trabalha atualmente? () Sim () Nunca trabalhou () Aposentado

Profissão exercida: _____ Por quanto tempo? ____ anos

Atualmente possui Renda mensal? () Sim () Não

Se sim, quantos salários? () Apenas 1 () Até 2 () De 3 a 5 () De 6 a 10 () Acima de 10.

Tem filhos? () Sim () Não. Se sim, quantos? _____

Mora sozinho? () Sim () Não / Se não, com quem? () Conjuge () Filhos () Parentes () Amigo ou vizinho.

Situação geral de saúde: () Boa () Regular () Ruim () Não sabe/Não informado

Faz uso de medicamentos? () Sim () Não. Se sim, para que? () Diabete () Pressão alta () Colesterol,
() Osteoporose () Asma () Problemas cardíacos () Artrite () Dores de coluna () Outros _____

*Marque mais de uma opção, se quiser.

Atividades de lazer preferida?

() Leitura () Assistir TV () Exercícios físicos () Viagens () Cursos () Participar de grupos sociais.

*Marque mais de uma opção, se quiser.

Você sabe o que é *origami*? () Sim () Não

Você já praticou *origami* algumas vez? () Sim () Não

Se sim, como considera seu nível de pratica? () Iniciante () Intermediário () Avançado

*Se não, deixe a pergunta acima sem resposta.

Apêndice - 3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Projeto

Neuro-COVID

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O(A) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa. **POR FAVOR, LEIA ESTE DOCUMENTO COM BASTANTE ATENÇÃO ANTES DE ASSINÁ-LO.** Este é um convite para você participar voluntariamente da pesquisa que tem por objetivo mapear alterações neuropsicológicas decorrentes da COVID-19 e seus efeitos psicossociais.

Este estudo faz parte de um projeto intitulado: “Neuro-COVID: implicações neuropsicológicas da pandemia COVID-19” tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Este é um estudo realizado pelo Laboratório de Pesquisa e Intervenção em Neuropsicologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (LAPIN-UERJ).

A intenção deste projeto é investigar a presença de dificuldades cognitivas e emocionais decorrentes da pandemia de COVID-19, assim como seus efeitos na qualidade de vida das pessoas. Portanto, estamos convidando adultos de 18 a 60 anos para, **VOLUNTARIAMENTE**, responder a este protocolo que tem duração média de 2 horas. O(A) senhor(a) responderá alguns questionários e realizará tarefas, cujo intuito é compreender o funcionamento cognitivo e emocional nesse momento. Seus resultados serão entregues ao senhor (a) através de um parecer neuropsicológico. Nesse documento, constará além dos resultados nas tarefas sugestões de encaminhamentos para a solução dos problemas encontrados, caso tenha necessidade.

Sua participação é totalmente voluntária e é garantida a retirada de consentimento (desistência) por parte do participante a qualquer momento, sem que haja qualquer tipo de penalidade. Asseguramos que as informações que identifiquem o participante não serão divulgadas, sendo confidenciais. Ao final da coleta, os nomes serão excluídos e substituídos por códigos para que não haja risco de identificação dos participantes. Os riscos deste estudo são mínimos, entretanto existe a possibilidade do(a) senhor(a) se sentir desconfortável emocionalmente ao responder algumas perguntas das escalas. Caso em algum momento o(a) senhor(a) se sinta excessivamente desconfortável e julgar necessário, a execução do protocolo poderá ser interrompida e os dados serão descartados.

Os resultados das avaliações serão utilizados exclusivamente para fins de pesquisa e serão divulgados em artigos a serem publicados posteriormente. Informamos que o Comitê de Ética ao qual o projeto está submetido será informado acerca de mudanças que ocorram no decorrer da pesquisa ou mesmo da sua descontinuação, caso esta seja interrompida. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo confidencial, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável. Estamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida acerca dos procedimentos e aspectos éticos do estudo. O pesquisador responsável é André Rocha Mendonça, e-mail: andrermpsi@gmail.com), Doutorando em psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: etica@uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. Nosso horário, de segunda a sexta, das 10h às 16h.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de _____

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

Apêndice - 4. Questionário Sociodemográfico para idosos com COVID

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Nome: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____ anos Sexo: () Masc () Fem

Contatos: _____ Emergência: _____ falar com: _____

Qual é a sua escolaridade? () Analfabeto () Da 1ª até 4ª série _____ () Da 5ª até a 8ª série _____
() 2º grau incompleto _____ () 2º grau completo () Superior incompleto () Superior completo
() Pós-graduação incompleto () Pós-graduação completo

Estado civil () Solteiro(a) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a)

Ocupação () Empregado com carteira assinada () Autônomo () Desempregado () Aposentado

Tem filhos? () Sim () Não / Quantos: _____ Mora sozinho? () Sim () Não

Ano que contraiu COVID-19? () 2020 () 2021 () 2022 () 2023 () 2024 em diante

Como foi diagnosticado? () Teste rápido do antígeno () Teste RT-PCR () Teste sorológico
() Diagnóstico sem teste () Outro _____ *Pode responder mais de uma opção.

Quantas vezes você teve COVID? () 1 vez () 2 vezes () 3 vezes ou mais?

Qual foi o tempo estimado dos sintomas na fase aguda? () Até 7 dias () 8 a 14 dias () 15 a 30 dias () mais de 30 dias

Durante a fase aguda, precisou de internação hospitalar? () Não () Sim, enfermaria comum () Sim, mas apenas observação de pronto socorro () Sim, em Unidade de Terapia Intensiva - UTI

Teve necessidade de suporte a oxigênio durante internação? () Não () Sim, cateter nasal () Sim, máscara de oxigênio () Sim, ventilação mecânica – intubação

Quais dos sintomas relacionado a atenção, memória ou raciocínio você percebeu após a COVID-19?
() Dificuldades de concentração () Esquecer informações recentes () Esquecer compromissos ou tarefas
() Lentidão para pensar ou raciocinar () Dificuldades em encontrar palavras durante as falas () Confusão mental
() Dificuldade em realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo () Dificuldade de planejar ou organizar atividades
() Outro _____ *Pode responder mais de uma opção.

Quando esses sintomas começaram a aparecer? () Durante a fase aguda da COVID-19 () Logo após a recuperação inicial () Mais de 1 mês após a recuperação () Mais de 3 meses após a recuperação.

Qual a intensidade atual dos sintomas? () Leve, não interfere no dia a dia () Moderado, interfere as vezes em minhas atividades diárias () Grave, interfere frequentemente em minhas atividades diárias

Você percebeu melhora ou piora desses sintomas desde que começaram?
() Melhoraram () Permanecem estáveis () Pioraram

Você sabe o que é *origami*? () Sim () Não

Você já praticou *origami* algumas vez? () Sim () Não

Se SIM, como considera seu nível de pratica? () Iniciante () Intermediário () Avançado

Apêndice - 5. Relatório de confecção do Origami

Relatório de confecção dos *origamis*

Nome do(a) avaliando(a): _____

Nome do(a) aplicador(a): _____

Modelo 1: / Data de aplicação: _____ Tempo pré: _____

Dificuldade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 / Fez? () Sozinho () Preciso de ajuda

Nº modelos construídos: _____ / Quantidade: _____ por dia, ao longo de _____ dia(s)

Data de devolução: _____ Tempo pós: _____

Modelo 2: / Data de aplicação: _____ Tempo pré: _____

Dificuldade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 / Fez? () Sozinho () Preciso de ajuda

Nº modelos construídos: _____ / Quantidade: _____ por dia, ao longo de _____ dia(s)

Data de devolução: _____ Tempo pós: _____

Modelo 3: / Data de aplicação: _____ Tempo pré: _____

Dificuldade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 / Fez? () Sozinho () Preciso de ajuda

Nº modelos construídos: _____ / Quantidade: _____ por dia, ao longo de _____ dia(s)

Data de devolução: _____ Tempo pós: _____

Modelo 4: / Data de aplicação: _____ Tempo pré: _____

Dificuldade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 / Fez? () Sozinho () Preciso de ajuda

Nº modelos construídos: _____ / Quantidade: _____ por dia, ao longo de _____ dia(s)

Data de devolução: _____ Tempo pós: _____

Modelo 5: / Data de aplicação: _____ Tempo pré: _____

Dificuldade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 / Fez? () Sozinho () Preciso de ajuda

Nº modelos construídos: _____ / Quantidade: _____ por dia, ao longo de _____ dia(s)

Data de devolução: _____ Tempo pós: _____

Modelo 6: / Data de aplicação: _____ Tempo pré: _____

Dificuldade: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 / Fez? () Sozinho () Preciso de ajuda

Nº modelos construídos: _____ / Quantidade: _____ por dia, ao longo de _____ dia(s)

Data de devolução: _____ Tempo pós: _____

Legenda: *Dificuldade 1: Muito fácil, 2: Fácil, 3: Médio, 4: Difícil, 5: Muito difícil.*

Apêndice - 6. Protocolo de aplicação do origami

Protocolo de aplicação dos modelos de origami

1) Apresentação do modelo: O modelo de origami a ser montado é apresentado de forma contextualizada, incluindo conceitos históricos relacionados à cultura japonesa.

Dizer: *Hoje vamos aprender a montar este modelo de origami.*

Apresentar visualmente o modelo e explicar, de forma breve, sua história e contexto cultural.

2) Exibição do modelo em vídeo: As etapas de construção do origami são apresentadas por meio de um vídeo. Nesta fase, o participante apenas observa como o modelo é montado, sem realizar qualquer ação. Esta etapa é repetida duas vezes.

Dizer: *Agora vou mostrar como esse origami é montado. Por enquanto, não faça nada. Apenas assista ao vídeo com atenção.*

3) Construção com o vídeo e auxílio: Nesta etapa, o participante monta o modelo de forma síncrona ao vídeo. Ou seja, cada dobra realizada no vídeo deve ser repetida pelo participante em sua própria folha. O processo é realizado até a conclusão completa do modelo e repetido três vezes. Em caso de dúvidas, o participante pode solicitar auxílio mais ativo dos instrutores.

Dizer: *Agora vou te dar uma folha. Vamos montar o origami acompanhando o vídeo. Vou passar o vídeo até um certo ponto, pausar, e quero que você faça a mesma dobra que apareceu no vídeo. Se tiver dúvida, pode me pedir ajuda ou chamar um dos instrutores.*

Ao repetir o vídeo nas execuções seguintes, dizer: *Vamos montar mais uma vez seguindo as mesmas instruções, para treinar melhor.*

4) Construção sem o vídeo e com auxílio reduzido: Nesta etapa, o participante deve montar o modelo treinado anteriormente sem o auxílio do vídeo, utilizando apenas o que acabou de aprender. A atividade é repetida duas vezes. A ajuda dos instrutores deve ser mínima.

Dizer: *Agora vou te dar duas folhas. Quero que você monte o origami sozinho, usando o que você já aprendeu até agora.*

5) Construção independente: Nesta etapa, o participante deve construir o modelo de origami do início ao fim, sem qualquer tipo de suporte (vídeo ou auxílio dos instrutores), utilizando apenas a evocação do que foi treinado. Esta etapa é realizada apenas uma vez. O tempo de execução deve ser cronometrado a partir do início da montagem. O cronômetro deve ser encerrado e o tempo registrado no **Relatório de confecção do origami**, no campo **Tempo pré**, juntamente com a data da aplicação.

Dizer: *Agora quero que você monte o origami mais uma vez, do começo ao fim. Vou marcar o tempo que você leva, mas não existe tempo limite. Quando terminar, diga 'Eu terminei'. Se, em algum momento, você não conseguir continuar porque não lembra de alguma dobra, diga 'Eu paro'. Você entendeu?*

6) Construção durante o intervalo: Durante o intervalo de uma semana, o participante recebe 10 folhas de origami para treinar o modelo aprendido na sessão. Um vídeo explicativo é disponibilizado por meio de um link, cuja consulta é opcional e deve ser utilizada apenas em caso de dúvidas. O participante deve construir 10 modelos idênticos.

Dizer: *Vou te dar dez folhas para você levar para casa e treinar o origami que aprendemos hoje. Vou enviar um link com o vídeo no seu aplicativo de mensagens, caso você tenha alguma dúvida. É importante que você monte os dez modelos.*

7) Evocação tardia: No encontro da semana seguinte, antes da apresentação de um novo modelo de origami, o participante deve montar o modelo aprendido no encontro anterior e treinado ao longo da semana, sem qualquer tipo de suporte (vídeo ou instrutores), utilizando apenas a evocação livre. Esta etapa é realizada apenas uma vez, com cronometragem do tempo de execução. O tempo deve ser encerrado e registrado caso o participante conclua corretamente o modelo ou interrompa a construção por não se lembrar de alguma etapa.

Dizer: *Antes de começarmos um novo modelo, quero saber se você treinou o origami da nossa última aula.*

Caso a resposta seja afirmativa, aplicar as perguntas do **Relatório de confecção do origami**, como: nível de dificuldade percebida; quantidade de modelos construídos; frequência diária de treino; se fez sozinho ou necessitou de ajuda (consulta ao vídeo). Após o preenchimento do relatório, entregar uma folha de origami e dizer: *Agora quero que você monte o origami que treinou na última aula e em casa. Vou marcar o tempo, como da outra vez, mas não existe tempo limite. Quando terminar, diga 'Eu terminei'. Se não conseguir continuar porque não lembra de alguma dobra, diga 'Eu paro'. Você entendeu?*

Após a finalização ou interrupção da montagem, pausar o cronômetro quando o participante avisar, registrar o tempo no campo **Tempo pós** e anotar a data da aplicação.

Lista de Anexos

Anexo - 1. Mini-Exame do Estado Mental - Segunda Edição (MMSE-2)

MMSE-2 Versão Expandida Forma vermelha

Folha de aplicação

Data do exame:Examinador:

Nome:Idade:Sexo:

Anos de estudos completados:Objetivo do exame:

Avaliação do nível de consciência: () Alerta () Sonolento () Letárgico () Comatoso () Não responsivo () Responsivo. Obs:

Instruções: As palavras em **negrito** devem ser lidas em voz alta, de maneira clara e vagarosamente para o examinando. As substituições dos itens aparecem entre parênteses. A aplicação deve ser conduzida em local privado e na língua nativa do examinando. A não ser que seja especificado de outra forma, circular 0 se a resposta estiver incorreta ou 1 se a resposta estiver correta. Comece introduzindo o teste:

Agora eu gostaria de fazer a você algumas perguntas sobre sua memória.

REGISTRO

Preste a atenção. Eu vou dizer três palavras. Você deverá repeti-las assim que eu terminar. Pronto? São elas... OVO [pausa], HONESTO [pausa], DEPOIS [pausa]. Agora repita aquelas palavras para mim. [Repetir até 3 vezes, mas pontuar apenas a primeira tentativa].

OVO

HONESTO

DEPOIS

Agora, guarde essas palavras na sua memória. Eu vou pedir para você dizê-las novamente em poucos minutos.

ORIENTAÇÃO TEMPORAL

Que dia é hoje? Qual é ...

o ano?

o mês do ano?

o dia da semana?

o dia do mês?

a hora aproximada?

ORIENTAÇÃO ESPACIAL

Onde nós estamos agora? Qual é ...

o estado?

a cidade?

o bairro (ou região da cidade)?

Em que lugar nós estamos (aponte ao redor num sentido mais amplo casa, hospital, ...)

Que lugar é esse aqui (aponte para o local num sentido mais restrito número da sala ou endereço)?

As palavras para local utilizadas nesta seção podem ser substituídas por palavras alternativas de lugar que sejam mais apropriadas e mais precisa ao contexto; as palavras utilizadas devem ser anotadas.

RECUPERAÇÃO

Quais eram aquelas três palavras que eu pedi para você se lembrar? [não ofereça qualquer dica].

OVO

HONESTO

DEPOIS

Se aplicar o MMSE-2: SV, copiar pontuação total bruta do MMSE-2: BV no espaço fornecido no topo da página seguinte, e continuar com a aplicação.

MMSE2:BV

Pontuação total bruta

(máximo 16 pontos)

Anexo - 2. Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15)

ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA (GDS-15)

(Sheikh & Yesavage, 1986) – versão reduzida



Nome: _____

Marque um X na resposta que melhor descreve como você se sentiu na semana passada.	SIM	NÃO
1. Você está globalmente satisfeito com sua vida? ^{10,4,1}		*
2. Você tem abandonado muitas de suas atividades e interesses? ^{10,4}	*	
3. Você tem a sensação de que sua vida está vazia?	*	
4. Você fica entediado com frequência? ¹⁰	*	
5. Você está de bom humor a maior parte do tempo? ¹⁰		*
6. Você tem medo de que algo ruim possa lhe acontecer?	*	
7. Você se sente feliz a maior parte do tempo? ^{10,4}		*
8. Você frequentemente se sente desamparado? ¹⁰	*	
9. Você precisa fazer coisas que não lhe dão prazer para se sentir melhor? ^{10,4}	*	
10. Você acha que a sua memória é pior do que a de outras pessoas?	*	
11. Você acha maravilhoso estar vivo?		*
12. Você acha que a vida não tem sentido e sem valor?		*
13. Você se sente cheio de energia? ¹⁰		*
14. Você se julga sem esperança em relação à sua situação hoje?	*	
15. Você acha que a maioria das pessoas vive melhor do que você? ¹⁰	*	

Escore total: _____ pts

***NOTA:** Os números 10, 4 e 1 que aparecem sobrescritos ao lado das questões indicam os itens incluídos na GDS-10, GDS-4 e GDS-1 respectivamente.

A escala poderá ser de autoaplicação para pessoas com mais de quatro anos de escolaridade, que tenham boa capacidade de compreensão à leitura. Para pessoas com até quatro anos de escolaridade, o examinador sempre deverá ler (sem interpretar ou explicar muito).

Anexo - 3. Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI)

Inventário de Ansiedade Geriátrica (GAI)

(Martiny et al., 2011; Pachana et al., 2007)



Nome: _____

Marque um X na resposta que melhor descreve como você se sentiu na semana passada.	Concordo	Discordo
1. Ando preocupado(a) a maior parte do tempo		
2. Tenho dificuldades em tomar decisões		
3. Sinto-me inquieto(a) muitas vezes		
4. Tenho dificuldade em relaxar		
5. Muitas vezes não consigo apreciar as coisas por causa das minhas preocupações		
6. Coisas sem importância preocupam-me bastante		
7. Sinto muitas vezes um aperto no estômago		
8. Vejo-me como uma pessoa preocupada		
9. Não consigo evitar preocupar-me, mesmo com coisas menores		
10. Sinto-me muitas vezes nervoso(a)		
11. Muitas vezes meus pensamentos andam muito depressa e fico ansioso(a)		
12. Fico com o estômago às voltas devido à minha preocupação constante		
13. Vejo-me como uma pessoa nervosa		
14. Estorço-me para não pensar no que acontece ao meu redor		
15. Muitas vezes sinto-me agitado(a) internamente		
16. Acho que as minhas preocupações interferem com a minha vida		
17. Muitas vezes sou dominado(a) pelas minhas preocupações		
18. Por vezes sinto um nó grande no estômago		
19. Deixo de me envolver nas coisas por me preocupar demasiado		
20. Muitas vezes sinto-me aflito(a)		

Escore total: _____ pts

Anexo - 4. Coleção Teste de Atenção (CTA): Atenção Concentrada



ATENÇÃO CONCENTRADA (CTA-AC) VERSÃO 1
 Parte integrante do Livro de aplicação (vol. 2) da Coleção CTA
 Cristiano Esteves | Fabián J. M. Rueda

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
 Nome: _____ Sexo: () M () F
 Idade: _____ CPF: _____ Escolaridade: _____
 Estado: _____ Data de aplicação: ____/____/____

INSTRUÇÕES

Ao responder este teste você deve fazer um traço (/) cada vez que aparecer um desenho igual ao modelo apresentado. Toda vez que esse desenho aparecer você deve fazer o traço por cima dele e, caso erre, deve fazer um círculo e continuar respondendo. O teste deve ser respondido, sempre, da esquerda para a direita. Quando chegar ao final de cada linha comece na linha seguinte.

Você terá **1 minuto** para realizar o teste. Bom trabalho!

FAÇA UM TREINAMENTO ANTES DE INICIAR O TESTE





USO EXCLUSIVO EM PESQUISA

AGUARDE A INSTRUÇÃO PARA VIRAR A FOLHA

011021 ESTE LIVRO DE APLICAÇÃO POSSUI NUMERAÇÃO SEQUENCIAL IMPRESSA EM PRETO. 0183510



EDITORA PSICO-PSICOMÉTRICA
 Rua Chibralá, 470 - Jd. Lins - SP
 Tel: (11) 3044-8888
 www.vetor.com.br

Anexo - 5. Coleção Teste de Atenção (CTA): Atenção Dividida



ATENÇÃO DIVIDIDA (CTA-AD) VERSÃO 1
Parte integrante do Livro de aplicação (vol. 3) da Coleção CTA.
Cristiano Esteves | Fabian J. M. Rueda

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
Nome: _____ Sexo: () M () F
Idade: _____ CPF: _____ Escolaridade: _____
Estado: _____ Data de aplicação: ____/____/____

INSTRUÇÕES

Ao responder este teste você deve fazer um traço (/) cada vez que aparecer um desenho que for igual a qualquer um dos três (3) modelos apresentados. Toda vez que qualquer um desses desenhos aparecer você deve fazer o traço por cima dele e, caso erre, deve fazer um círculo e continuar respondendo. Eles podem ou não estar um do lado do outro. O teste deve ser respondido, sempre, da esquerda para a direita. Quando chegar ao final de cada linha comece na linha seguinte.

Você terá **1 minuto e 45 segundos** para realizar o teste. Bom trabalho!

FAÇA UM TREINAMENTO ANTES DE INICIAR O TESTE




AGUARDE A INSTRUÇÃO PARA VIRAR A FOLHA

010821 ESTE LIVRO DE APLICAÇÃO POSSUI NUMERAÇÃO SEQUENCIAL, IMPRESSA EM PRETO. 0138060



EDITORIA PSICO-PEDAGÓGICA LTDA
R. P. ... 111 1111-1111
...
...

Anexo - 6. Coleção Teste de Atenção (CTA): Atenção Alternada



ATENÇÃO ALTERNADA (CTA-AA) VERSÃO 1
 Parte integrante do Livro de aplicação (Vol. B) da Coleção CTA
 Cristiano Esteves | Fabián J. M. Rueda

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO
 Nome: _____ Sexo: () M () F
 Idade: _____ CPF: _____ Escolaridade: _____
 Estado: _____ Data de aplicação: ____/____/____

INSTRUÇÕES

Ao responder este teste você deve fazer um traço (/) cada vez que aparecer um desenho que for igual ao modelo que se encontra do lado esquerdo da folha. Fique atento, pois em cada linha deverá ser procurado e marcado um desenho diferente. Caso erre, deve fazer um círculo e continuar respondendo. O teste deve ser respondido, sempre, da esquerda para a direita. Quando chegar ao final de cada linha comee na linha seguinte. Mais uma vez, lembre que em cada linha deverá ser marcado um desenho diferente, que está do lado esquerdo da seta.

Você terá **1 minuto e 15 segundos** para realizar o teste. Bom trabalho!

FAÇA UM TREINAMENTO ANTES DE INICIAR O TESTE



AGUARDE A INSTRUÇÃO PARA VIRAR A FOLHA

011021

ESTE LIVRO DE APLICAÇÃO POSSUI NUMERAÇÃO SEQUENCIAL, IMPRESSA EM PRETO.

0219211



EDITORA PRÓ-PIB (PROFESSORES)
 Rua Augusta, 100 - 1º andar - São Paulo - SP
 Tel: (11) 3064-1111
 www.vetorpro.com.br
 contato@vetorpro.com.br

Anexo - 7. Teste dos Cinco Dígitos (FDT)

Teste dos Cinco Dígitos

Folha de registro

Nome: _____		Data: _____ dia / mês / ano
Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino	Idade: _____ anos / meses	

Em cada parte do teste, na medida em que o examinando for respondendo a uma fileira, composta de 5 elementos, percorra a fileira da esquerda para a direita para certificar-se de que as respostas dadas pelo sujeito estão corretas, fazendo um sinal junto ao quinto

elemento de cada grupo para não se perder. Se o examinando der uma resposta errada, circule o elemento. À direita da primeira fileira, anote o tempo transcorrido e continue sem parar o cronômetro, anotando o tempo total utilizado à direita da segunda fileira.

PARTE 1. PROCESSOS AUTOMÁTICOS: LEITURA

Diga no idioma do examinando:

1ª fileira: "Quero que leia um número em cada quadro: um, dois..." (...três, quatro cinco).

2ª fileira: "Continue" (Repita a tarefa até que o examinando não cometa nenhum erro).

PARTE 2. PROCESSOS AUTOMÁTICOS: CONTAGEM

Diga no idioma do examinando:

1ª fileira: "Quero que conte quantos asteriscos existem em cada quadro: um, dois..." (...três, quatro cinco).

2ª fileira: "Continue" (Repita a tarefa até que o examinando não cometa nenhum erro).

1 2 3 4 5
5 2 3 1 4

(Vire a página).

"Muito bem, agora comece aqui em cima e trabalhe o mais rápido que puder" (Comece a cronometrar).

14325 4152 4231 2543 13254
Tempo Erros

35412 14325 41532 52143 25314
Tempo Erros

1 2 3 4 5
5 2 3 1 4

(Vire a página).

"Muito bem, agora comece aqui em cima e trabalhe o mais rápido que puder" (Comece a cronometrar).

14325 4152 5231 25143 13254
Tempo Erros

35412 14325 41532 52143 25314
Tempo Erros

USO EXCLUSIVO EM PESQUISA

Anexo - 8. Tarefa dos Cubos de Corsi (CTTB)

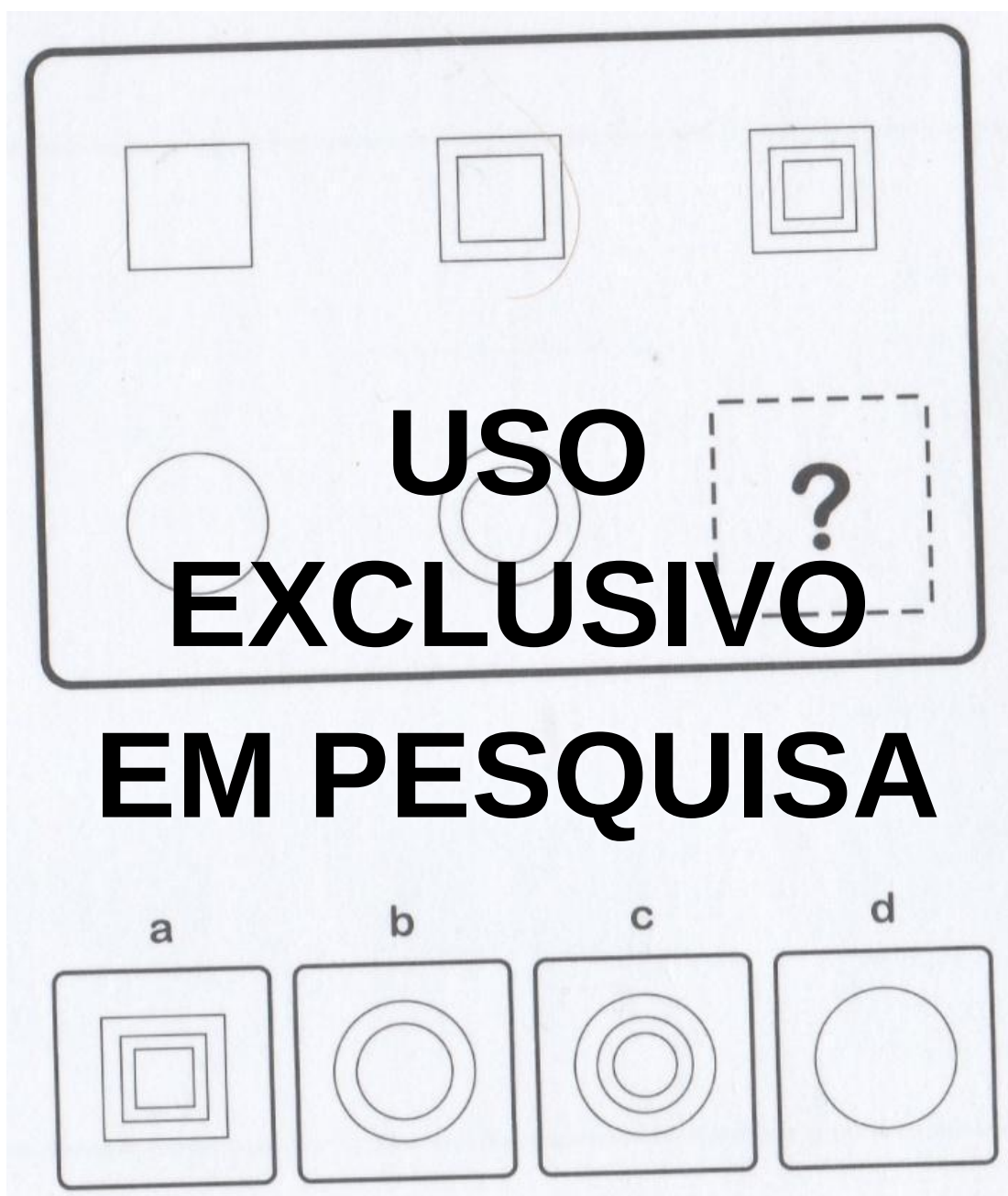
Tarefa *Span* de Blocos – Corsi

(Dias et al., 2019)

Nome: _____ Data: _____

ORDEM DIRETA		Acertos	ORDEM INVERSA		Acertos
1.	8 – 5		1.	6 – 3	
	6 – 4			4 – 9	
2.	4 – 7 – 2		2.	2 – 3 – 5	
	8 – 1 – 5			8 – 6	
3.	3 – 4 – 1 – 7		3.	8 – 5 – 2 – 6	
	6 – 1 – 5 – 8			4 – 9 – 3 – 7	
4.	5 – 2 – 1 – 8 – 6		4.	8 – 1 – 3 – 7 – 9	
	4 – 2 – 7 – 3 – 1			2 – 5 – 8 – 1 – 2	
5.	3 – 9 – 2 – 4 – 8		5.	4 – 8 – 7 – 2 – 5	
	3 – 7 – 8 – 2 – 9 – 4			6 – 2 – 5 – 9 – 3 – 8	
6.	5 – 9 – 1 – 7 – 4 – 2 – 8		6.	1 – 8 – 4 – 2 – 5 – 9 – 3	
	5 – 7 – 9 – 2 – 8 – 4 – 6			4 – 7 – 3 – 9 – 6 – 1 – 2	
7.	5 – 3 – 1 – 2 – 6 – 4 – 7		7.	3 – 5 – 1 – 8 – 3 – 2 – 4	
	5 – 6 – 7 – 2 – 4 – 3			6 – 3 – 4 – 9 – 2 – 7	
8.	5 – 2 – 8 – 7 – 1 – 2 – 4 – 6 – 9		8.	3 – 2 – 6 – 1 – 4 – 6 – 5 – 7	
	4 – 2 – 6 – 8 – 1 – 7 – 9 – 3 – 5			6 – 4 – 7 – 8 – 1 – 5 – 3 – 9	

	Pontuação total	<i>Span</i> de blocos
ORDEM DIRETA		
ORDEM INVERSA		

Anexo - 9. Teste Rápido de Inteligência (TRI)

Anexo - 10. Escalas Emocionais: Satisfação de Vida (ESV) e Afetos Positivos e Negativos (EAPN-10)

COMO VOCÊ SE SENTE EM RELAÇÃO A SUA SATISFAÇÃO DE VIDA E EMOÇÕES?

Nome: _____ Data: _____

SATISFAÇÃO DE VIDA

INSTRUÇÕES: Agora, você encontrará quatro afirmações com as quais pode ou concordar. Usando a escala de resposta a seguir, que vai de 1 a 10, indique o quanto concorda ou discorda com cada uma; escreva um número no espaço ao lado da afirmação, segundo sua opinião. Por favor, seja o mais sincero e honesto possível nas suas respostas.

Discordo Totalmente 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Concordo Totalmente

01. _____ Na maioria dos aspectos, minha vida é próxima ao meu ideal.
02. _____ As condições da minha vida são excelentes.
03. _____ Estou satisfeito(a) com a minha vida.
04. _____ Dentro do possível, tenho conseguido as coisas importantes que quero na vida.

AFETOS POSITIVOS E NEGATIVOS (EAPN-10)

INSTRUÇÕES: A seguir você encontrará uma lista com dez estados emocionais. Para cada um deles, indique o quanto você se sente assim escrevendo um número no espaço ao lado de cada emoção/adjetivo, segundo a escala de resposta abaixo, de acordo com a sua opinião. Por favor, seja o mais sincero e honesto possível nas suas respostas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813

Anexo - 11. Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 Modificada (C19-YRSm)

Escala de Reabilitação Yorkshire para COVID-19 – Modificada (C19-YRSm)

Versão de autoavaliação

Nome do(a) paciente:

Número do registro clínico:

Data:

Hora:

Este questionário tem como propósito uma maior investigação dos seus sintomas atuais, seguidos do fim da fase aguda da COVID-19. Suas respostas serão registradas e anexadas aos seus dados clínicos. Usaremos estas informações para monitorar seus sintomas, oferecer tratamento adequado, assim como avaliar suas respostas aos tratamentos já prestados.

Este questionário levará em torno de 10 minutos. Se surgirem tópicos que causem desconforto em falar, você terá como opção não responder.

Você concorda que, em adição aos objetivos descritos acima, suas respostas sejam utilizadas como dados para investigações e pesquisas? Sim ☐ Não ☐

GRAVIDADE DOS SINTOMAS

Por favor, responda as questões abaixo da melhor forma que puder.
 "Atualmente" refere-se a como você se sente neste momento/nesta semana (últimos 7 dias).
 "Pré-COVID" refere-se a como você se sentia antes de contrair a doença.
 Se você não for capaz de lembrar, apenas digite "eu não sei".

Avalie a gravidade de cada problema em uma escala de 0 a 3:
 0 = Nada; nenhum problema
 1 = Problema leve; não afeta a vida diária
 2 = Problema moderado; afeta a vida diária até certo ponto
 3 = Problema grave; afeta todos os aspectos da vida diária; condição alarmante

1. Falta de ar	Falta de ar:	Atualmente	Pré-COVID
a) Em repouso		0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
b) Mudando de posição. Ex: de deitado(a) para sentado(a) ou de sentado(a) para deitado(a)		0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
c) Ao vestir-se		0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
d) Ao subir/descer escada		0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
2. Tosse/Sensibilidade na garganta/Mudança na voz	Tosse/Sensibilidade na garganta	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
	Mudanças na voz	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐

Anexo - 12. Teste de Memória de Reconhecimento (TEM-R-2)

TEM-R-2

FOLHA DE RESPOSTAS

Parte integrante do Livro de Aplicação (vol. 2) da Coleção TEM-R-2
 Fabián Javier Marín Rueda | Alexandre José Raad | Rebecca de Magalhães Monteiro





Nome: _____ CPF: _____ Sexo: M () F ()

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Estado: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

USO EXCLUSIVO EM PESQUISA

EXEMPLO

Agora você vai responder a um teste que avalia a memória. Serão apresentadas várias figuras e palavras, e você terá um minuto para olhá-las e memorizá-las. No momento em que as figuras e as palavras forem apresentadas, você não poderá falar nem escrever nada. Apenas olhe e tente memorizar a maior quantidade de figuras e palavras que conseguir. Após esse tempo, você terá mais um minuto para marcar com um xis (X) na folha de respostas aquelas figuras e palavras que você conseguir lembrar. Preste muita atenção, as palavras que você memorizar no primeiro minuto poderão aparecer na folha de respostas como palavras ou figuras. Se qualquer um desses casos acontecer, a figura ou a palavra deverá ser marcada. Da mesma forma, as figuras que você memorizar no primeiro minuto poderão aparecer na folha de respostas como palavras ou figuras. Se qualquer um desses casos acontecer, a figura ou a palavra deverá ser marcada. Caso erre, faça um círculo e continue assinalando os estímulos corretos.



FACA



COELHO



ANEL



CAMA



FOLHA



MAÇÃ



MACACO



MAÇÃ

AGUARDE A INSTRUÇÃO PARA VIRAR A FOLHA.

010724

0711176

Esta folha está impressa em A4 e PRECISARÁ ser virada para o verso de qualquer outro modo, trata-se de uma reprodução legal. Recuse-se a utilizá-la.

USO EXCLUSIVO EM PESQUISA


HOSPITAL


GELADEIRA


COELHO


NUVEM


ÁRVORE


PEIXE


SEMÁFORO


RELÓGIO


NUVEM


ÁRVORE


MÃO


LÂMPADA


CHUVEIRO


MARTELO


TESOURA


COLHER


MESA


MELANCIA


SABONETE


FACA


CHAPÉU


CANETA


SINO


SABONETE


CHAPÉU

Acertos	Erros (X)	Total	Percentil	Classificação	Tabela Consultada

Anexo - 13. Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)

DASS – 21 Versão traduzida e validada para o português do Brasil
Autores: Vignola, R.C.B. & Tucci, A.M.

Nome: _____ Data: ____/____/____

Instruções

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0,1,2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

0 Não se aplicou de maneira alguma

1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo

2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo

3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

					D	A	E
1. Achei difícil me acalmar	0	1	2	3			×
2. Senti minha boca seca	0	1	2	3		×	
3. Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0	1	2	3	×		
4. Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0	1	2	3		×	
5. Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0	1	2	3	×		
6. Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0	1	2	3			×
7. Senti tremores (ex. nas mãos)	0	1	2	3		×	
8. Senti que estava sempre nervoso	0	1	2	3			×
9. Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0	1	2	3		×	
10. Senti que não tinha nada a desejar	0	1	2	3	×		
11. Senti-me agitado(a)	0	1	2	3			×
12. Achei difícil relaxar	0	1	2	3			×
13. Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0	1	2	3	×		
14. Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0	1	2	3			×
15. Senti que ia entrar em pânico	0	1	2	3		×	
16. Não consegui me entusiasmar com nada	0	1	2	3	×		

Anexo - 14. Questionário de Falhas Cognitivas (CFQ)

CFQ



Laboratório de Ensino e Pesquisa em Neuropsicologia (LABEP_Neuro)

Questionário de Falhas Cognitivas (versão BR/)

Version original: Borchert, D. L., Loores, P. P., Pothmann, P., & Pothmann, K. (2012). The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology, 21*(1), 1-10. Adaptado de Borchert, D. L., Loores, P. P., Pothmann, P., & Pothmann, K. (2012). The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology, 21*(1), 1-10. Adaptado de Borchert, D. L., Loores, P. P., Pothmann, P., & Pothmann, K. (2012). The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology, 21*(1), 1-10.

As perguntas abaixo retratam pequenos erros que todos cometemos de tempos em tempos, mas que acontecem mais frequentemente com algumas pessoas. Chustamos de saber como qual frequência esses erros lhe aconteceram nos últimos 6 meses. Por favor, circule o número apropriado.

		Casos sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
1	Você lê alguma coisa, percebe que não estava prestando atenção e precisa lê-la novamente?	4	3	2	1	0
2	Você se esquece por que foi de um cômodo a outro dentro de casa?	4	3	2	1	0
3	Você deixa de notar placas de sinalização ao dirigir?	4	3	2	1	0
4	Você confunde esquerda e direita ao indicar a direção a alguém?	4	3	2	1	0
5	Você esbarra ("trinha") em outras pessoas?	4	3	2	1	0
6	Você esquece se apagou a luz, a chama de fogo ou se fechou a porta?	4	3	2	1	0
7	Você não se lembra do nome da pessoa quando ela está sendo apresentada a você?	4	3	2	1	0
8	Você diz alguma coisa e depois percebe que não pode ter sido interpretado como um insulto?	4	3	2	1	0
9	Você tem dificuldade em esquecer as coisas (alguém quer saber quando você vai embora, por exemplo)?	4	3	2	1	0
10	Você anda calmo e tranquilo quando está com raiva?	4	3	2	1	0
11	Você se esquece de coisas importantes (como pagar contas, responder e-mails)?	4	3	2	1	0
12	Você esquece coisas que não são importantes, mas que você precisa lembrar?	4	3	2	1	0
13	Você tem dificuldades em achar o que você quer no supermercado, embora o produto esteja por lá?	4	3	2	1	0
14	Você se esquece facilmente quando se usa uma palavra de forma errada?	4	3	2	1	0
15	Você se esquece de onde se desligou a água ou o gás?	4	3	2	1	0
16	Você se esquece de onde se desligou a água ou o gás?	4	3	2	1	0
17	Você se esquece de onde se desligou a água ou o gás?	4	3	2	1	0
18	Você acidentalmente paga por algo que quer pagar mais tarde (por exemplo, paga por uma bebida quando quer pagar por outra)?	4	3	2	1	0
19	Você "trai" ou "trai" o mundo da lua" quando deveria estar fazendo alguma coisa?	4	3	2	1	0
20	Você esquece o nome das pessoas?	4	3	2	1	0
21	Você temete a fazer alguma coisa em casa e se distrai fazendo algo diferente (sem querer)?	4	3	2	1	0
22	Você não consegue se lembrar de alguma coisa, mesmo que esteja "na ponta da língua"?	4	3	2	1	0
23	Você se esquece de que não pode fazer algo?	4	3	2	1	0
24	Você dá voltas extras ao redor de algo (por exemplo, dá voltas extras ao redor de algo)?	4	3	2	1	0
25	Você não consegue pensar em nada para dizer	4	3	2	1	0

Anexo - 15. Escala de Controle Atencional (ACS)

QUESTIONÁRIO 2

Nome: _____ Data: _____

Aqui estão diferentes formas como as pessoas podem se sentir em relação a trabalhar e se concentrar. Por favor, indique o quanto cada afirmação se aplica a você.

	Quase nunca	Às vezes	Frequentemente	Sempre
01. Tenho dificuldade em me concentrar em uma tarefa muito difícil quando há muito barulho em volta.	()	()	()	()
02. Quando preciso me concentrar para resolver um problema, tenho dificuldade de focalizar minha atenção.	()	()	()	()
03. Mesmo quando estou concentrado trabalhando em algo, distraio-me com o que está acontecendo em volta.	()	()	()	()
04. Minha concentração é boa, mesmo quando há música tocando em um ambiente fechado.	()	()	()	()
05. Quando estou me concentrando consigo focar minha atenção de forma que eu não mais percebo o que está acontecendo ao redor em um ambiente fechado.	()	()	()	()
06. Quando estou lendo ou estudando, distraio-me facilmente quando há pessoas conversando em um ambiente fechado.	()	()	()	()
07. Quando estou tentando concentrar-me em algo, tenho dificuldades para bloquear o ruído que está me distraindo.	()	()	()	()
08. Tenho dificuldade de me concentrar quando estou anfiado em algo.	()	()	()	()
09. Quando estou concentrado em algo, consigo me esquecer do que me rodeia.	()	()	()	()
10. Consigo mudar rapidamente de uma tarefa para outra.	()	()	()	()
11. Levo certo tempo para realmente concentrar-me em uma nova tarefa.	()	()	()	()
12. Tenho dificuldades em manter minha atenção entre as coisas ouvidas e estar pensando tom nota para uma palavra ou outra.	()	()	()	()
13. Consigo conversar-me facilmente por outro assunto quando necessário.	()	()	()	()
14. Para mim é fácil ler ou escrever ao mesmo tempo em que falo no telefone.	()	()	()	()
15. Tenho dificuldades em manter duas conversas ao mesmo tempo.	()	()	()	()
16. Tenho dificuldades em ter novas ideias rapidamente.	()	()	()	()
17. Após ser interrompido ou distraído, consigo facilmente retornar minha atenção para o que estava fazendo.	()	()	()	()
18. Quando fico distraído com um pensamento, é fácil desviar minha atenção dele.	()	()	()	()
19. É fácil para mim alternar entre duas tarefas diferentes.	()	()	()	()
20. É difícil para mim trocar de uma forma de pensar sobre algo e olhá-lo por outro ponto de vista.	()	()	()	()

Foco atencional: _____ pts - Mudança atencional: _____ pts - Total: _____ pts