

UNIVERSIDADE  
AUTÓNOMA  
DE LISBOA



**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**

**MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA E DE ACONSELHAMENTO**

**UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA**

**“LUÍS DE CAMÕES”**

***ROWLAND UNIVERSAL DEMENTIA ASSESSMENT SCALE***  
**(RUDAS): ESTUDO DE VALIDAÇÃO EM CONTEXTO CLÍNICO**

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Psicologia Clínica e de  
Aconselhamento

Autora: Inês Maria Tapada Aires Barão

Orientador: Professor Doutor Pedro Armelim Baptista de Almiro e Albuquerque

Número da Candidata: 30003082

**Outubro de 2024**

**Lisboa**

## **Agradecimentos**

Quero agradecer desde já à Universidade Autónoma de Lisboa, a casinha amarela. Por me ter acolhido durante todo o meu percurso académico, por ter sido não só local de aprendizagem, mas também de crescimento, convívio, suporte e amizade. Da mesma forma, agradeço ao Departamento de Psicologia e a todos os professores que me acompanharam e transmitiram os seus conhecimentos da melhor forma. Um agradecimento especial ao meu orientador o Professor Doutor Pedro Almiro que me acompanhou não só durante todo o percurso académico, como durante esta etapa final.

É fundamental deixar um enorme agradecimento a todas as instituições que me permitiram realizar a minha recolha de dados, aos respetivos membros da direção e funcionários que demonstraram sempre uma enorme abertura e disponibilidade. Neste seguimento, não posso deixar de agradecer à Rosa que foi uma ajuda fundamental e incansável nesta etapa.

Quero dedicar um enorme agradecimento à minha família, nomeadamente ao meu pai e à Vanessa que procuraram sempre ajudar-me, apoiar-me e aconselhar-me o melhor possível. Aos meus irmãos que me esgotam o juízo, mas que me apoiam incondicionalmente e que de vez em quando até têm a sua piada. À minha avó Rosa que é a pessoa mais paciente, bondosa e com o maior coração do mundo e que muitas vezes me ia levar o chazinho quentinho quando eu estava a estudar. Ao meu avô Barão que apesar de já não estar presente foi um dos meus maiores pilares. Ao Oreo, ao Caramelo, ao Yoda e à Leia, que sem dúvida foram e são as melhores companhias e mimo do mundo.

O meu maior agradecimento é dedicado à Catarina, que é o meu grande pilar, os meus pés na terra, o meu conforto, o meu abrigo, a minha segurança e a minha melhor conselheira. Quero agradecer fundamentalmente o apoio, a paciência, a dedicação, o abraço, o amor e esse dom da palavra.

Por fim quero agradecer a todos os meus amigos e colegas que me acompanharam nesta caminhada. Um agradecimento especial para a minha amiga Rafaela, que foi incansável comigo e que me ajudou bastante e deu um verdadeiro sentido à frase “duas cabeças pensam melhor que uma”.

## Resumo

O envelhecimento demográfico é um tema central em Portugal uma vez que tem vindo a acentuar-se (INE, 2023) e com ele outras preocupações vão surgindo nomeadamente as alterações do estado de saúde desta população (Cabral et al., 2013). Neste sentido podem surgir, não só alterações físicas, mas também alterações cognitivas (Hullinger & Puglielli, 2017) tais como a Demência e o Défice Cognitivo Ligeiro (DCL). Para que seja possível detetar estas patologias numa fase precoce são necessários métodos de avaliação válidos e de fácil administração, podendo ser também acessíveis aos técnicos de cuidados de saúde primários (Storey et al., 2004), tais como a *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS). Desta forma, a presente investigação teve como objetivo contribuir para a validação da RUDAS, para a população idosa portuguesa no contexto clínico com uma amostra de 62 participantes com diagnóstico de Demência e DCL. Foram avaliadas as propriedades psicométricas da RUDAS incluindo a consistência interna, a validade de constructo, e a validade concorrente tendo em conta os instrumentos *Addenbrooke's Cognitive Examination Revised* (ACE-R), *Clinical Dementia Rating* (CDR), *Auditory Verbal Learning Test* (AVLT) e *Trail Making Test* (TMT). Foram realizadas análises com os testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis de forma a identificar possíveis diferenças estatisticamente significativas da pontuação média obtida na RUDAS quanto às variáveis sociodemográficas e entre os grupos com DCL e Demência. Os resultados indicaram que a RUDAS apresenta uma consistência interna moderadamente aceitável e avalia de forma consistente constructos semelhantes aos medidos pelos instrumentos ACE-R, CDR e AVLT. As variáveis sociodemográficas escolaridade, idade, sexo, nível socioeconómico, problemas auditivos ou de visão, doenças crónicas e estado civil não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos constituintes no que concerne aos resultados obtidos na RUDAS. Foi possível concluir ainda que este instrumento apresenta uma adequada capacidade para detetar diferenças entre sujeitos com DCL e sujeitos com Demência.

**Palavras-chave:** RUDAS; Demência; Défice Cognitivo Ligeiro; Validação.

## **Abstract**

Demographic aging is a central issue in Portugal, as it is increasing (INE, 2023) and with it other concerns arise, namely changes in the health status of this population (Cabral et al., 2013). In this sense, not only physical changes may occur, but also cognitive changes (Hullinger & Puglielli 2017), such as Dementia and Mild Cognitive Impairment (MCI). In order to detect these pathologies early, valid assessment methods are needed that are easy to administer and also accessible to primary care technicians (Storey et al., 2004), such as the Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS). The aim of this research was to contribute to the validation of the RUDAS for the Portuguese population in a clinical context, with a sample of 62 participants diagnosed with Dementia and DCL. The psychometric properties of the RUDAS were assessed, namely internal consistency and concurrent validity, taking into account the Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R), the Clinical Dementia Rating (CDR), the Auditory Verbal Learning Test (AVLT) and the Trail Making Test (TMT). Analyses were performed using the Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests to identify possible statistically significant differences in RUDAS scores with respect to sociodemographic variables and between the DCL and dementia groups. The results indicated that the RUDAS has moderately acceptable internal consistency and consistently assesses constructs similar to those measured by the ACE-R, CDR, and AVLT. The sociodemographic variables of education, age, gender, socioeconomic status, hearing or vision problems, chronic diseases, and marital status did not show statistically significant differences between the constituent groups with respect to the results obtained on the RUDAS. It was also concluded that this instrument has an adequate ability to detect differences between subjects with DCL and subjects with dementia.

**Keywords:** RUDAS; Dementia; Mild Cognitive Impairment; Validation.

## Índice

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introdução.....                                                                 | 8  |
| Parte I: Revisão da Literatura .....                                            | 9  |
| 1.    Envelhecimento .....                                                      | 10 |
| 1.1.    Envelhecimento Ativo .....                                              | 12 |
| 2.    Do Declínio Cognitivo Associado à Idade ao Défice Cognitivo Ligeiro ..... | 13 |
| 2.1.    Declínio Cognitivo Associado à Idade.....                               | 13 |
| 2.2.    Défice Cognitivo Ligeiro .....                                          | 14 |
| 3.    Demência.....                                                             | 15 |
| 3.1.    Tipos de Demência.....                                                  | 17 |
| 4.    Testes Neuropsicológicos .....                                            | 22 |
| 4.1.    Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS).....                | 23 |
| Parte II: Metodologia.....                                                      | 31 |
| 1.    Objetivos e Hipóteses .....                                               | 32 |
| 2.    Método.....                                                               | 33 |
| Parte III: Resultados.....                                                      | 39 |
| 1.    Análise Descritiva dos Dados .....                                        | 40 |
| 2.    Análise da Precisão .....                                                 | 42 |
| 3.    Análise da Validade Constructo.....                                       | 43 |
| 4.    Análise de Validade Concorrente .....                                     | 45 |
| 5.    Estudo das Variáveis Sociodemográficas e dos Resultado na RUDAS .....     | 49 |
| 6.    Comparações Entre Grupos.....                                             | 49 |
| Parte IV: Discussão e Conclusão.....                                            | 57 |
| Discussão .....                                                                 | 58 |
| Conclusão.....                                                                  | 63 |
| Referências Bibliográficas .....                                                | 66 |
| Anexos .....                                                                    | 79 |

## **Índice de Anexos**

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Anexos 1 - Questionário Sociodemográfico .....</b> | <b>80</b> |
| <b>Anexos 2 - Consentimento Informado .....</b>       | <b>82</b> |

## Lista de Tabelas

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b> Características sociodemográficas dos participantes .....                                                                         | 34 |
| <b>Tabela 2.</b> Estatísticas descritivas da RUDAS .....                                                                                           | 40 |
| <b>Tabela 3.</b> Estatísticas descritivas do ACE-R .....                                                                                           | 40 |
| <b>Tabela 4.</b> Estatísticas descritivas da CDR .....                                                                                             | 41 |
| <b>Tabela 5.</b> Estatísticas descritivas do AVLT .....                                                                                            | 41 |
| <b>Tabela 6.</b> Consistência interna da RUDAS .....                                                                                               | 42 |
| <b>Tabela 7.</b> Correlação Item-Total corrigida da RUDAS .....                                                                                    | 43 |
| <b>Tabela 8.</b> Correlação Inter-Item para os domínios da RUDAS através do rho de Spearman .....                                                  | 44 |
| <b>Tabela 9.</b> Correlações entre domínios e total da RUDAS através do rho de Spearman .....                                                      | 45 |
| <b>Tabela 10.</b> Correlações de Spearman entre os totais dos instrumentos RUDAS, ACE-R, CDR e AVLT .....                                          | 46 |
| <b>Tabela 11.</b> Correlação de Spearman entre os domínios da RUDAS e do ACE-R .....                                                               | 46 |
| <b>Tabela 12.</b> Correlação de Spearman entre os domínios da RUDAS e da CDR .....                                                                 | 47 |
| <b>Tabela 13.</b> Correlação de Spearman entre os domínios da RUDAS e do AVLT .....                                                                | 48 |
| <b>Tabela 14.</b> Correlações de Spearman entre a pontuação total da RUDAS e as Variáveis sociodemográficas .....                                  | 49 |
| <b>Tabela 15.</b> Comparação da pontuação da RUDAS entre DCL e Demência .....                                                                      | 50 |
| <b>Tabela 16.</b> Comparação da pontuação do ACE-R entre DCL e Demência .....                                                                      | 51 |
| <b>Tabela 17.</b> Comparação da pontuação da CDR entre DCL e Demência .....                                                                        | 51 |
| <b>Tabela 18.</b> Comparação da pontuação do AVLT entre DCL e Demência .....                                                                       | 52 |
| <b>Tabela 19.</b> Comparação da pontuação total da RUDAS por Idade através do teste Mann-Whitney .....                                             | 53 |
| <b>Tabela 20.</b> Comparação da pontuação total da RUDAS por sexo através do teste Mann-Whitney .....                                              | 53 |
| <b>Tabela 21.</b> Comparação da pontuação total da RUDAS em sujeitos com e sem problemas auditivos ou de visão através do teste Mann-Whitney ..... | 54 |
| <b>Tabela 22.</b> Comparação da pontuação total da RUDAS em sujeitos com e sem doenças crónicas através do teste Mann-Whitney .....                | 54 |
| <b>Tabela 23.</b> Comparação da pontuação total da RUDAS por estado civil através do teste Kruskal-Wallis .....                                    | 55 |
| <b>Tabela 24.</b> Comparação da pontuação total da RUDAS por escolaridade através do teste Kruskal-Wallis .....                                    | 55 |
| <b>Tabela 25.</b> Comparação da pontuação total da RUDAS por nível socioeconómico através do teste Kruskal-Wallis .....                            | 56 |

## Lista de Figuras

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Pirâmide etária, Portugal, 2011 e 2022 ..... | 11 |
|---------------------------------------------------------------|----|

## **Lista de Siglas e Abreviaturas**

**ACE-R** - *Addenbrooke's Cognitive Examination Revised*

**ACE-III** - *Addenbrooke's Cognitive Examination*

**AVDs** - Atividades de Vida Diárias

**AVLT** - *Auditory Verbal Learning Test*

**CDR** - *Clinical Dementia Rating*

**CNTB** - *Cross-Cultural Neuropsychological Test Battery*

**DCL** - Déficit Cognitivo Ligeiro

**GPCOG** - *General Practitioner Assessment of Cognition*

**MIS** - *Memory Impairment Screen*

**MMSE** - *Mini-Mental State Examination*

**MoCa** - *Montreal Cognitive Assessment*

**PNL** - Perturbação Neurocognitiva Leve

**REM** - *Rapid Eyes Movement*

**RUDAS** - *Rowland Universal Dementia Assessment Scale*

**TMT** - *Trail Making Test*

## Introdução

O envelhecimento tem sido um tema central do século XXI sendo que se tem vindo a assistir a um aumento gradual da população idosa e consequentemente a um envelhecimento das sociedades (Cabral et al., 2013). Apesar do aumento da esperança média de vida ser considerado como uma consequência positiva, refletindo a evolução da sociedade, das condições de vida e principalmente dos cuidados de saúde, é impossível ignorar que o envelhecimento representa alterações na vida social e no estado de saúde da população. O envelhecimento pode significar não só uma maior exposição a doenças, como também um declínio da vida social, perda da autonomia e uma maior dependência dos apoios sociais e familiares (Cabral et al., 2013). No decorrer deste processo podem surgir, não só alterações físicas, mas também alterações cognitivas que geralmente afetam a velocidade de processamento, a memória e as funções executivas (Hullinger & Puglielli 2017). Exemplo disso é a Demência, que tem por base alterações da memória, das capacidades cognitivas, do comportamento e da capacidade para realizar atividades de vida diária, sendo ainda considerada uma das principais causas de dependência e incapacidade entre a população mais velha (*World Health Organization* [WHO], 2017). Para além de representar um enorme encargo para os cuidadores, também representa um grande custo para as sociedades devido aos cuidados de saúde que cada doente necessita. Para minimizar estas consequências é fundamental a deteção da Demência numa fase precoce (Komalasari et al. 2019; Storey et al., 2004). Desta forma a *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS; versão original, Storey et al., 2004; adaptação portuguesa, Almiro, Claro, & Ribeiro, 2022) foi desenvolvida para avaliar as capacidades cognitivas e detetar os sinais de declínio cognitivo que se encontram associados à Demência. Este instrumento é direcionado para a população idosa e procura sobretudo combater as limitações existentes na avaliação da Demência em populações cultural e linguisticamente diversas.

Por fim, este estudo tem como objetivo analisar as propriedades psicométricas da RUDAS de forma a contribuir para a validação deste instrumento, para a população portuguesa no contexto clínico com sujeitos com diagnóstico de Demência.

A presente dissertação está dividida em quatro partes iniciando com a revisão da literatura que aborda temas relevantes para o estudo. A parte dois corresponde à metodologia do estudo, seguindo-se dos resultados obtidos apresentados na parte três e por fim a discussão e conclusão na parte quatro.

## **Parte I: Revisão da Literatura**

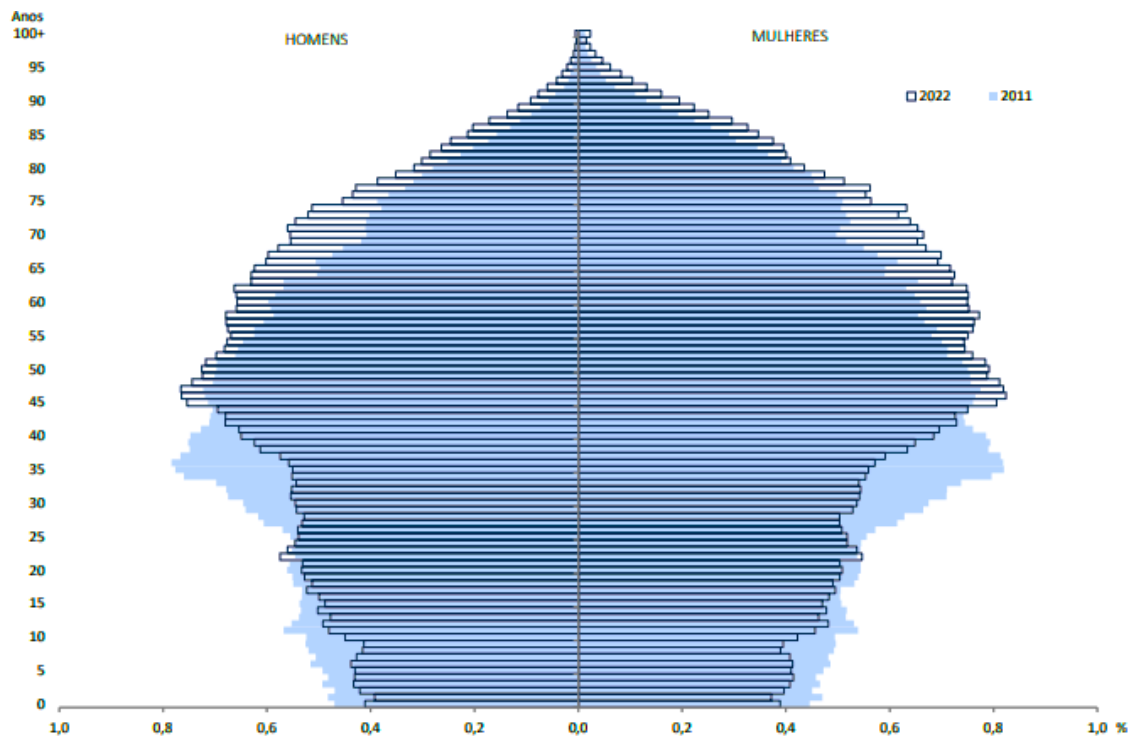
## **1. Envelhecimento**

O envelhecimento demográfico continua a ser um tema central em Portugal uma vez que tem vindo a acentuar-se. Em 2021, por cada 100 jovens residiam em Portugal 181.3 idosos e em 2022 assistiu-se a um aumento de 185.6 idosos por cada 100 jovens (INE, 2023). O declínio da natalidade associada ao aumento da esperança média de vida e ao elevado nível de emigração em Portugal têm contribuído para o envelhecimento da população (Cabral et al., 2013). De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2020) estima-se que entre 2018 e 2080 existirá uma diminuição dos jovens (com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos) de 1,4 para 1,0 milhões, contrariamente ao número de idosos (com idade igual ou superior a 65 anos) de 2,2 para 3,0 milhões, prevendo um aumento do índice de envelhecimento em Portugal que passará a 300 idosos por cada 100 jovens (INE, 2020). Em 2022, registou-se a manutenção da tendência para o envelhecimento demográfico (INE 2023). De acordo com a pirâmide etária representada na Figura 1 verifica-se na sua base uma redução dos jovens comparativamente a 2011 consequência da baixa natalidade, e no topo da pirâmide verifica-se um alargamento que corresponde ao aumento da população idosa (INE 2023). O aumento da esperança média de vida deve ser considerado como uma consequência positiva, refletindo a evolução da sociedade, das condições de vida e principalmente dos cuidados de saúde (Cabral et al., 2013), no entanto este aumento só constitui um verdadeiro progresso se forem asseguradas condições e qualidade de vida (Cabral et al., 2013; Pinto, 2006).

O envelhecimento é um processo involutivo (Barreto, 2017) que acontece ao longo do ciclo de vida, caracterizado pelo conjunto de mudanças quer a nível biológico, psicológico e social (Direção Geral da Saúde, 2004). Este processo pode ser dividido em envelhecimento primário ou senescência, que corresponde ao processo de envelhecimento normal e às alterações fisiológicas que dele advêm, podendo ser caracterizado pelo declínio gradual de capacidades e aptidões físicas e mentais; e em envelhecimento secundário, sendo que este resulta de causas anormais e diversas tais como doenças, alterações ambientais ou maus hábitos, estando diretamente relacionado com o estilo de vida adotado por cada pessoa, sendo que estas alterações podem ser evitadas (Feldman, 2018).

**Figura 1.**

*Pirâmide etária, Portugal, 2011 e 2022*



Nota. Adaptado de “Estimativas de população residente em Portugal 2022”, de Instituto Nacional de Estatística (INE) 2023 p. 7.

Para além das mudanças físicas externas, características do envelhecimento, ocorre ainda alteração do funcionamento interno ao nível do sistema orgânico, o cérebro diminui de tamanho, ocorre uma redução de neurónios e células cerebrais, ao nível do coração existe uma diminuição da capacidade para bombear sangue para todo o sistema circulatório, o sistema respiratório pode tornar-se menos eficiente, o sistema digestivo sofre uma redução de produção de suco gástrico e revela menos eficiência em digerir os alimentos e realizar a digestão e existe uma redução da produção de certas hormonas (Feldman, 2018). O envelhecimento pode ainda significar não só uma maior exposição a doenças, como também um declínio da vida social, perda da autonomia e uma maior dependência dos apoios sociais e familiares (Cabral et al., 2013). Apesar de todas estas alterações acompanharem o processo de envelhecimento normal, dependem significativamente do estilo de vida de cada pessoa podendo surgir mais tarde ou precocemente dependendo do mesmo (Feldman, 2018).

### **1.1. Envelhecimento Ativo**

Ter uma maior longevidade resulta em alterações do panorama de vida, tanto ao nível da saúde como ao nível da vida social, podendo resultar num declínio de ambos os parâmetros (Cabral et al., 2013). Para combater este declínio a WHO em 2002 desenvolveu o conceito de Envelhecimento Ativo que é definido como “o processo de otimização de oportunidades para a saúde, participação e segurança, de modo a melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem.” (WHO, 2002, p.12). O envelhecimento ativo pode ser influenciado por uma série de parâmetros, tais como: 1) condições económicas; 2) saúde e serviços sociais; 3) o comportamento adotado por cada indivíduo perante o seu estilo de vida e a sua saúde; 4) as características pessoais de cada indivíduo nomeadamente ao nível biológico, genético e psicológico; 5) a situação ou as condições sociais de cada indivíduo; e 6) o meio ambiente em que se encontra (Swift et al., 2017; WHO, 2002). Desta forma esta iniciativa engloba não só o bem-estar físico do indivíduo como também o fator psicológico e social e a sua participação ativa na sociedade, tendo por base os direitos à igualdade de oportunidades e tratamento (WHO, 2002).

Tendo em conta a definição da WHO, Walker (2002) procurou expandir este conceito propondo sete princípios-chave para que este seja eficiente na resposta aos desafios do envelhecimento. Estes princípios são: 1) no conceito de “atividade” devem estar abrangidas todas as atividades significativas que contribuam para o bem-estar dos indivíduos e devem ir além das atividades remuneradas e de produção; 2) o envelhecimento ativo deve ser um conceito que abrange todos os idosos independentemente da faixa etária, autonomia e capacidades funcionais; 3) deve ser um conceito preventivo e que envolva todas as faixas etárias num processo de envelhecimento ativo ao longo da vida; 4) é fundamental que exista solidariedade intergeracional e consequentemente justiça entre gerações; 5) devem estar incluídos direitos e deveres tais como direito à proteção social, educação e formação no decorrer da vida podendo ser acompanhados por deveres tais como o dever de aproveitar as oportunidades de educação e formação e de contribuir ativamente de outras formas; 6) é fundamental que existam não só ações políticas do topo para a base que facilitem a atividade, como também oportunidade para que os cidadãos possam agir da base para o topo desenvolvendo a sua atividade; e 7) deve existir respeito pela diversidade nacional e cultural (Walker, 2002).

O foco central do envelhecimento ativo passa por responder de forma eficaz aos problemas que advêm de uma maior longevidade, procurando preservar a saúde, manter a autonomia e a independência de forma a garantir a qualidade de vida a todos os indivíduos no seu percurso de envelhecimento (Cabral et al., 2013). Desta forma é fundamental considerar aspetos tais como a manutenção da atividade motora e cognitiva que podem ser influenciadas não só pelo processo de envelhecimento em si, mas também pelo processo de passagem de uma vida ativa para a reforma e consequentemente para a inatividade, neste sentido um envelhecimento ativo vem promover a necessidade de prolongar uma carreira ativa o que permite consequentemente um prolongamento da manutenção dos contactos sociais e institucionais e uma maior integração na sociedade (Cabral et al., 2013).

## **2. Do Declínio Cognitivo Associado à Idade ao Défice Cognitivo Ligeiro**

### **2.1. Declínio Cognitivo Associado à Idade**

No decorrer do processo de envelhecimento surgem inevitavelmente algumas alterações cognitivas que geralmente começam por afetar a velocidade de processamento e consecutivamente a memória e as funções executivas (Hullinger & Puglielli, 2017). Estas alterações podem representar um processo normativo que ocorre com o avanço da idade ou um processo não normativo que é patológico e que se associa à doença (Steinerman et al., 2010). No decorrer do processo normativo existe uma evolução das capacidades cognitivas, seguida por uma estabilidade dessas capacidades e por fim o declínio cognitivo (Steinerman et al., 2010) que pode ser designado por Envelhecimento Cognitivo ou Declínio Cognitivo Associado à Idade, todo este processo tem início na idade adulta e agrava com o passar dos anos (Blazer, 2018).

Com o processo normal de envelhecimento, as capacidades cognitivas tais como a memória implícita, o vocabulário e o conhecimento geral permanecem intactas (Park, & Reuter-Lorenz, 2009; Rabbitt et al., 2004). No entanto ocorre um declínio das capacidades de processamento de informação nomeadamente ao nível da velocidade de processamento, do tempo de reação, da memória de trabalho e memória a curto prazo, do controlo executivo e da fluência verbal (Gunstad et al., 2006; Rush et al., 2006). Em termos estruturais, no decorrer do processo de envelhecimento normal ocorrem diversas alterações no cérebro, nomeadamente a diminuição do volume cerebral (Mosti et al.,

2019), que ocorre maioritariamente no hipocampo, cerebelo, área occipital e pré-frontal (Raz et al., 2005, Salat et al., 2004); a diminuição da densidade de substância branca, e a perda de recetores dopaminérgicos (Mosti et al., 2019).

A identificação do Declínio Cognitivo Associado à Idade é uma tarefa complexa e imprecisa, sendo que no processo de envelhecimento existem diversas alterações e doenças neurodegenerativas e cerebrovasculares, e que grande parte apenas são possíveis de identificar após a morte do indivíduo. Esta complexidade está ainda associada à diferença da trajetória deste processo de pessoa para pessoa, podendo afetar cada indivíduo de forma diferente o que dificulta a modelação uniforme das alterações (Wilson et al., 2020). Uma vez que para a correta identificação da mudança cognitiva é necessário a aplicação de testes ao longo do tempo, podendo resultar na melhoria do desempenho de cada indivíduo, este fator influencia os resultados da aplicação (Hoffman et al., 2011; Salthouse, 2016) dificultando a identificação do Declínio Cognitivo Associado à Idade (Salthouse, 2018).

## **2.2. Défice Cognitivo Ligeiro**

De acordo com Petersen et al. (2014) o conceito de Défice Cognitivo Ligeiro (DCL) representa uma fase intermédia ou de transição entre o declínio cognitivo normal associado à idade e as fases iniciais da Demência, sendo desta forma considerado uma condição patológica (Mosti et al., 2019). Este diagnóstico engloba as alterações cognitivas que ocorrem no Declínio Cognitivo Associado à Idade, no entanto conta com alterações adicionais (Morgan et al., 2019) ao nível da atenção, linguagem e capacidades visuo-espaciais (Petersen et al., 2014).

Inicialmente, o DCL era especificamente direcionado para a presença de alterações da memória carecendo de comprovação através de testes e não podiam existir alterações do funcionamento cognitivo geral e da capacidade de realização de atividades de vida diárias (AVDs) (Petersen et al., 2014; Santana, 2003). Para além desta primeira definição de DCL ser centrada no défice de memória, este era também considerado um indicador de Doença de Alzheimer. Atualmente, sabe-se que o DCL nem sempre resulta em doença de Alzheimer e que pode ter outras causas subjacentes (Petersen et al., 2014). Neste seguimento o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5, American Psychiatric Association [APA], 2013), que atribui ao conceito de DCL a

designação Perturbação Neurocognitiva Leve (PNL), define os seguintes critérios de diagnóstico: A) A evidência de declínio cognitivo ligeiro tendo em conta o nível de desempenho prévio afetando um ou mais domínios cognitivos, sendo que esta evidência deve ter por base a preocupação do próprio indivíduo, de alguém próximo a este ou do médico, e a presença de um défice ligeiro no desempenho cognitivo, apurado em testes neuropsicológicos; e B) O défice cognitivo não deve interferir na capacidade de realização das atividades de vida diária (AVDs) de forma independente, neste sentido deverão estar preservadas as capacidades para realizar atividades instrumentais complexas da vida diária (ex.: pagar contas e controlar a medicação), no entanto pode existir a necessidade de um esforço maior ou de utilização de estratégias compensatórias ou de ajustamento para a realização destas tarefas (APA, 2013).

O DCL pode ainda ser classificado em subtipos, consoante a ausência ou presença de alterações de memória, e de acordo com os domínios cognitivos que são afetados. O subtipo mais comum corresponde ao DCL com perda de memória (DCL-amnésico), contrariamente ao DCL sem perda de memória (DCL não amnésico) que é o menos frequente. O DCL amnésico ou o DCL não amnésico podem ainda ser classificados em único domínio ou multidomínios de acordo com os domínios cognitivos afetados. Nesta sequência, para cada subtipo podem existir diversas etiologias ou causas, isto é, cada subtipo consoante a sua etiologia pode progredir para diferentes tipos de Demência. A partir destas conjugações pode ser feita uma previsão da evolução da doença (Petersen, 2004; Petersen et al., 2014).

### **3. Demência**

Contrariamente às alterações cognitivas que resultam do processo de envelhecimento normal, estão as alterações que resultam de um processo de envelhecimento cognitivo anormal ou maligno caracterizado por um declínio cognitivo mais acentuado nomeado como Demência (Morgan et al., 2019). Esta patologia tem por base alterações da memória, das capacidades cognitivas, do comportamento e da capacidade para realizar atividades de vida diária, sendo ainda considerada uma das principais causas de dependência e incapacidade entre a população mais velha (WHO, 2017). De acordo com o DSM-5 (APA, 2013), que atribui ao conceito de Demência a designação Perturbação Neurocognitiva Major, esta patologia é caracterizada através dos seguintes critérios de diagnóstico: A) A evidência de um declínio cognitivo acentuado

tendo em conta o nível de desempenho prévio afetando um ou mais domínios cognitivos nomeadamente a atenção complexa, a função executiva, a aprendizagem e memória, a linguagem, a capacidade preceptiva e motora e a cognição social, sendo ainda que esta evidência deve ter por base a preocupação do próprio indivíduo, de alguém próximo a este ou do médico, e tem de ser apurado em testes neuropsicológicos a presença de um défice acentuado no desempenho cognitivo; e B) O declínio cognitivo interfere na capacidade de realização das Atividades de Vida Diária (AVDs) de forma independente sendo necessário o auxílio em atividades instrumentais complexas tais como o pagamento de contas e a gestão da medicação (APA, 2013). Esta patologia pode ser ainda descrita como uma doença que remete para a perda gradual de capacidades cerebrais afetando o funcionamento mental do doente, equiparando-se de certa forma a outras doenças físicas que impossibilitam o paciente de ter uma vida autónoma e independente (Hughes et al., 2006).

A Demência afeta cada pessoa de forma diferente não existindo um caso de desenvolvimento de Demência igual, e não se restringe apenas a alterações da memória. Esta patologia apresenta diversos sintomas que variam de acordo com o tipo de Demência, no entanto podem existir alguns sintomas semelhantes. Alguns dos sintomas podem estar relacionados a dificuldade em recordar acontecimentos ou conversas recentes, dificuldades de concentração, planeamento ou organização, dificuldade ao nível da linguagem como por exemplo a incapacidade para acompanhar uma conversa, ter uma menor fluência ou ainda a incapacidade para encontrar palavras. Podem ainda estar presentes alterações da capacidade visuoespacial como por exemplo a capacidade para medir profundidades ou distâncias e perceber objetos em três dimensões, dificuldades ao nível da orientação temporal e espacial, e alterações de humor (Rahman & Howard, 2018). Para que seja feito um correto diagnóstico de Demência é essencial uma análise e caracterização minuciosa das capacidades e alterações cognitivas do paciente uma vez que deve existir um claro contraste do funcionamento cognitivo prévio (Fuentes et al., 2014). Desta forma é geralmente avaliado um conjunto de fatores tais como: o historial e a evolução da doença sendo que esta avaliação deve ser feita não só junto do próprio indivíduo, mas também de um familiar ou alguém próximo do mesmo; exames e análises clínicas no sentido de descartar outras patologias que possam estar associadas; exames de neuroimagem e testes neuropsicológicos (Rahman & Howard, 2018).

### **3.1. Tipos de Demência**

#### **3.1.1. Doença de Alzheimer**

Segundo Prince et al. (2015) no ano de 2015 46.8 milhões de pessoas viviam com Demência a nível mundial, estimando-se que em 2030 esta população atinja os 74.7 milhões de pessoas e em 2050 os 131.5 milhões. De acordo com o relatório da OCDE (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2017), Portugal apresenta uma estimativa de 19.9 casos de Demência por cada 1000 habitantes sendo assim o 4º país com mais casos de Demência por cada 1000 habitantes. Entre os diversos tipos de Demência o mais comum é a Doença de Alzheimer correspondendo a 60% a 70% dos casos (WHO, 2017). Esta doença neurodegenerativa é caracterizada por perda de memória numa fase inicial, e um gradual declínio do funcionamento cognitivo, podendo fazer-se acompanhar por alterações em domínios cognitivos adicionais tais como a linguagem, a capacidade visuoespacial e as funções executivas que surgem com a progressão da doença e têm impacto na realização das atividades de vida diária do doente. Na maior parte dos casos de Doença de Alzheimer a principal manifestação clínica é a incapacidade de aprender e recordar nova informação devido a um comprometimento da memória episódica o que pode resultar em comportamentos repetitivos e o esquecimento de episódios ou ações que ocorrem no dia-a-dia (Firmino et al., 2016). Esta patologia pode ainda ser acompanhada por problemas neurocomportamentais caracterizado pelas alterações do humor, alterações do estado de consciência, alterações físicas e de mobilidade (WHO, 2018).

A Doença de Alzheimer representa ao nível neuropsicológico, a acumulação de placas senis e tranças neurofibrilares nos neurónios que resultam posteriormente na rutura sináptica e na neurodegeneração de estruturas cerebrais. As principais estruturas afetadas são o córtex entorrinal e o hipocampo que pertencem às estruturas mediais do lobo temporal resultando desta forma em alterações da memória de curto prazo. Com a progressão da doença outras áreas cerebrais começam a ser afetadas tais como as regiões corticais incluindo o lobo frontal, temporal e parietal. Desta forma o doente pode começar a apresentar sintomas como dificuldade em encontrar palavras, alterações da capacidade de orientação e da capacidade de julgamento (Curiel et al., 2019).

Estudos indicam que podem estar presentes alterações cognitivas subtis muitos anos antes de serem detetados sintomas ou os critérios de diagnóstico de DCL, a deteção destas alterações pode precocemente antever a progressão para um diagnóstico de Doença

de Alzheimer sendo ainda uma fase fundamental para a implementação de uma possível intervenção (Bateman et al., 2012; Jack et al., 2010; Lugavere et al., 2019; Sperling et al., 2011). Neste sentido, esta patologia pode apresentar três estágios de gravidade: (1) a fase pré-clínica da Doença de Alzheimer, onde existem alterações cerebrais, perceptíveis apenas através de exames e da identificação de biomarcadores, sendo que nesta fase ainda não são perceptíveis manifestações clínicas da doença (*Alzheimer's Association*, 2019); (2) a fase de Déficit Cognitivo Ligeiro devido à Doença de Alzheimer, que tem por base os critérios de diagnóstico para DCL onde é evidente um declínio cognitivo no entanto sem interferência com as atividades de vida diária, em conjunto com evidências de biomarcadores da Doença de Alzheimer (Roberts & Knopman, 2013); (3) e por fim, a fase de Demência devido à Doença de Alzheimer onde são perceptíveis alterações de memória, pensamento e comportamento que interferem com as atividades de vida diária, em conjunto com os biomarcadores da Doença de Alzheimer (*Alzheimer's Association*, 2019). Esta patologia pode ainda ser caracterizada como ligeira, moderada ou grave, consoante a gravidade dos sintomas e lesão das células nervosas em cada área do cérebro. Na fase ligeira o doente mantém a autonomia na realização de maior parte das tarefas, necessitando de auxílio apenas em tarefas mais complexas. Na fase moderada pode estar presente um declínio da capacidade de comunicação e da capacidade de realizar as atividades de vida diária, nesta fase é comum o doente tornar-se incontinente, e pode ainda observar-se alterações do pensamento e comportamento. Na fase grave o doente é totalmente dependente e precisa de ajuda para a realização das atividades de vida diária (*Alzheimer's Association*, 2019).

### **3.1.2. Demência Vascular**

O segundo tipo de Demência mais comum, a seguir à Doença de Alzheimer, é a Demência Vascular (Bayat et al., 2020). Esta patologia resulta da diminuição do fluxo sanguíneo no cérebro e é caracterizada por ser uma doença progressiva que afeta as capacidades cognitivas tendo por base alterações da velocidade de processamento, da memória, do humor, da capacidade de orientação e das funções executivas (Venkat et al., 2015). Na base desta patologia pode estar presente a doença de grandes vasos, que se divide em: 1) Demência por multienfartes que resulta de diversos enfartes de pequena dimensão afetando a área cortical, subcortical ou ambas; ou 2) Demência por enfarte estratégico que resulta de um único enfarte maioritariamente de pequenas dimensões que

se pode localizar em regiões corticais tais como região frontobasal, mesial, lobo temporal e giro angular, ou em regiões subcorticais tais como o tálamo, hipocampo e núcleo caudado; ou a doença de pequenos vasos sendo a causa mais comum de Demência Vascular, que se divide em: 1) estado lacunar que resulta normalmente de pequenos enfartes subcorticais, sendo que o estado demencial surge devido ao efeito cumulativo de diversos enfartes isquêmicos; (Firmino et al., 2016) ou 2) doença de Binswanger causada por enfartes na substância branca que afetam uma extensa área do cérebro e que resultam na desmielinização e na deterioração dos oligodendrócitos (Roh et al, 2014).

Na Demência por multienfartes existe deterioração e consequentemente alterações cognitivas que têm um padrão de evolução em escada e os sintomas diferem consoante a sua localização. Desta forma as lesões corticais são caracterizadas por alterações da comunicação tais como afasia da memória tais como apraxia, visuoespaciais, motoras e sensitivas. As lesões subcorticais podem resultar em sintomas tais como lentificação, inércia, diminuição da atenção e concentração e alterações da memória. Na Demência por enfarte estratégico as alterações cognitivas têm um início agudo/subagudo e consoante a localização da lesão pode resultar em alterações das funções nervosas superiores exceto alterações da memória, que só estão presentes quando são afetados o hipocampo ou o tálamo. Por sua vez, o estado lacunar é caracterizado por alterações da função executiva tais como dificuldade de planeamento e organização de tarefas, formulação de objetivos, alterações do pensamento abstrato e algumas alterações da memória menos relevantes. Estas alterações têm um início lento e insidioso. Os sintomas característicos da doença de Binswanger apresentam um padrão progressivo e podem estar presentes alterações executivas, lentificação, apatia e alterações da memória (Firmino et al., 2016).

### **3.1.3. Demência com Corpos de Lewy**

A Demência com Corpos de Lewy é um tipo de Demência que pode afetar a população idosa em cerca de 0.1% a 0.5% e representar 1.7% a 30.5% de todos os casos de Demência. Esta patologia tem um início insidioso e apresenta uma progressão gradual (APA, 2013) que interfere com as atividades de vida diária, bem como as componentes sociais e profissionais. É caracterizada por alterações cognitivas de caráter flutuante que podem ser acompanhadas por alucinações visuais, sintomas da Doença de Parkinson e alterações do sono REM (McKeith et al., 2017). As alterações cognitivas ocorrem inicialmente na atenção complexa e na função executiva podendo existir alterações da

memória e da capacidade de aprendizagem, no entanto são menos frequentes numa fase inicial (APA, 2013). As alucinações visuais é um dos principais sintomas que acompanha a doença, desde o seu início estas são bastante complexas e detalhadas assumindo formas tais como objetos, pessoas ou animais sem emissão de som e gerando reações tais como medo, indiferença ou divertimento. Os sintomas da Doença de Parkinson, surgem numa fase inicial normalmente após o aparecimento das alterações cognitivas e podem resultar em rigidez, bradicinesia, fala arrastada, hipofonética, instabilidade postural, dificuldade na marcha, hipomimia, mioclonias e má resposta aos antiparkinsonicos. Para além destes sintomas centrais podem estar presentes outras características que auxiliam no diagnóstico de Demência com Corpos de Lewy como por exemplo as alterações do sono REM (Firmino et al., 2016) que podem estar presentes muito tempo antes do início dos sintomas principais (Iranzo et al., 2013) que consiste em episódios onde o doente tem sonhos com uma percepção realista, apresenta vocalizações e movimentos repetitivos do tronco ou dos membros em vez da característica atonia musculoesquelética (Firmino et al., 2016).

Ao nível neuropsicológico a Demência com Corpos de Lewy é caracterizada pela presença de Corpos de Lewy que consistem na acumulação da proteína  $\alpha$ -sinucleína (Tröster & Abbott, 2019), sendo desta forma considerada uma sinucleinopatia, (Outeiro et al., 2019) e por neurites distróficas ou de Lewy (Firmino et al., 2016). Os corpos de Lewy podem estar presentes no tronco cerebral, na substância negra e em algumas áreas corticais, no entanto afetam maioritariamente o neocórtex e o sistema límbico (Outeiro et al., 2019). Os neurites de Lewy podem estar presentes na substância negra, no hipocampo, no núcleo dorsal do vago, no núcleo basal de Meynert e no córtex transentorrinal. A Demência com corpos de Lewy é difícil de distinguir da Doença de Alzheimer principalmente em estados avançados, no entanto ao nível neuropsicológico, apesar de em ambas existir a presença de placas senis, na Demência com corpos de Lewy é rara a presença de tranças neurofibrilares, a atrofia cerebral é menos marcada e não existem alterações do nível de proteína tau no líquido cefalorraquidiano (Firmino et al., 2016).

#### **3.1.4. Demência devido à Doença de Parkinson**

Tal como a Demência com corpos de Lewy, também a Demência devido à Doença de Parkinson é considerada uma sinucleinopatia (Tröster & Abbott, 2019) uma vez que consiste na acumulação da proteína  $\alpha$ -sinucleína. Estas duas patologias são muitas vezes

difíceis de distinguir sendo que apresentam apenas algumas características distintas muito subtis (Tröster, 2008). Uma das características fundamentais que pode auxiliar esta distinção é o tempo de início dos sintomas demenciais em relação aos sintomas motores, isto é, quando os sintomas demenciais surgem antes ou dentro de um período de 12 meses após o início dos sintomas motores é feito o diagnóstico de Demência com corpos de Lewy, de outro modo, quando os sintomas demenciais surgem após os 12 meses é feito um diagnóstico de Demência devido à Doença de Parkinson (Tröster & Abbott, 2019).

Para que seja possível realizar um diagnóstico de Demência devido à Doença de Parkinson é necessário um diagnóstico prévio de Doença de Parkinson e a presença de um declínio cognitivo com um surgimento insidioso e uma progressão gradual. Alguns dos sintomas característicos desta patologia incluem apatia, humor deprimido, humor ansioso, alucinações, delírios, mudanças de personalidade, alterações do sono REM e sonolência excessiva durante o dia (APA, 2013). Ao nível neuropsicológico esta patologia é caracterizada por perda neuronal e a presença de corpos de Lewy na substância negra, sendo ainda possível encontrar corpos de Lewy e neurites de Lewy fora da substância negra. Braak et al. (2003) desenvolveram um estudo onde propõem um sistema de 6 estágios que descreve o curso da Doença de Parkinson. Nos estágios iniciais (1 e 2) as lesões localizam-se nas regiões olfativas e no tronco cerebral existindo a presença de corpos de Lewy e neurites de Lewy nestas estruturas, nos estágios 3 e 4 a lesão afeta o mesencéfalo e a substância negra, o prosencéfalo basal, o córtex transentorrinal e uma área do hipocampo, por fim nos estágios 5 e 6 torna-se evidente a presença de corpos de Lewy e neurites de Lewy em áreas de associação do córtex e posteriormente em todo ou quase todo o neocórtex.

### **3.1.5. Demência Frontotemporal**

A Demência Frontotemporal é um dos tipos de Demência mais comuns com possibilidade de surgir precocemente em idades inferiores a 65 anos e representa 2 a 10 casos por cada 100000 (APA, 2013). Esta patologia é caracterizada por um surgimento insidioso e um declínio gradual do comportamento, da função executiva e da linguagem (Bang et al., 2015) sendo que a memória a praxia, a gnosis e a orientação no espaço podem permanecer relativamente intactas. As alterações do comportamento social podem ser caracterizadas por desinibição, apatia, perda de autocritica e comportamentos repetitivos. Nas alterações da linguagem podem estar presentes dificuldades de

compreensão e expressão verbais, redução da fluência, discurso pobre e estereotipado, que pode estar associado a parafasias e a mutismo. Podem ainda ocorrer alterações da função executiva na capacidade de planeamento e sistematização e alterações da atenção (Firmino et al., 2016).

Na Demência Frontotemporal estão envolvidos o lobo frontal e o lobo temporal anterior resultando em variantes frontais caracterizadas por alterações comportamentais e da personalidade e variantes temporais que se traduzem em alterações da linguagem (Firmino et al., 2016). As variantes clínicas que classificam a Demência Frontotemporal são: a Demência Frontotemporal variante comportamental, que se caracteriza principalmente por alterações da personalidade, desinibição e apatia, e que pode resultar em sintomas tais como comportamentos socialmente desadequados, impulsividade, comportamentos criminosos, diminuição do interesse pelo trabalho, por passatempos, pela vida social e pela manutenção da higiene pessoal, embotamento emocional, comportamentos estereotipados motores e verbais e alterações do comportamento alimentar; a Afasia Progressiva Primária caracterizada por alterações da linguagem que predominam durante os 2 primeiros anos da doença (Bang et al., 2015), estas alterações podem incluir dificuldade em manter um discurso fluente, dificuldade de nomeação e compreensão e disartria. Esta variante pode ainda ser dividida em Afasia Progressiva Não Fluente traduzindo-se em sintomas tais como redução da fluência verbal, erros fonológicos e sintáticos e anomia; Demência Semântica que apresenta perda seletiva do significado de matéria verbal resultando em dificuldade de nomeação, categorização e compreensão; e Afasia Progressiva Logopénica que apresenta défice na capacidade de nomeação, anomia, dificuldade na repetição de frases e discurso não fluente (Firmino et al., 2016). Podem ainda ser identificadas outras variantes tais como a Demência Frontotemporal com Parkinsonismo e Demência Frontotemporal com Doença do Neurónio Motor (Bang et al., 2015).

#### **4. Testes Neuropsicológicos**

Para um correto diagnóstico de Demência é fundamental uma avaliação neuropsicológica minuciosa de forma a caracterizar objetivamente as alterações cognitivas e comportamentais. Esta avaliação deve basear-se numa perspetiva idiográfica e numa perspetiva nomotética complementando-se, isto é, nomeadamente na análise da informação recolhida sobre o doente e na avaliação recolhida através de instrumentos

padronizados (Fuentes et al., 2014; Simões et al., 2016). Os testes neuropsicológicos são instrumentos de diagnóstico que possibilitam uma análise das funções cognitivas de forma a avaliar os aspetos estruturais e funcionais do cérebro, bem como a existência de alterações cognitivas, a sua gravidade e o impacto nas atividades de vida diária (Zucchella et al., 2018). Estes devem abranger diversos domínios cognitivos tais como a memória, a atenção, a velocidade de processamento, o raciocínio, o julgamento, a resolução de problemas, e as funções espaciais e linguísticas, de forma a possibilitar uma análise das capacidades do examinando através do seu desempenho nestas tarefas (Harvey, 2012).

Segundo Matías-Guiu et al. (2017) alguns dos testes neuropsicológicos para avaliar o declínio cognitivo na Demência mais utilizados são o *Mini-Mental State Examination* (MMSE; Folstein et al., 1975; versão portuguesa, Guerreiro et al., 1994), *Addenbrooke's Cognitive Examination III* (ACE-III; Hsieh et al., 2013; versão portuguesa, Peixoto et al., 2018) o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine et al., 2005; versão portuguesa, Freitas et al., 2010) e a *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS; Storey et al., 2004; adaptação portuguesa, Almiro, Claro, & Ribeiro, 2022). No entanto, sendo que os resultados dos testes neuropsicológicos são diretamente influenciados por fatores demográficos tais como, idade, sexo, etnia, nível de escolaridade (Harvey, 2012), cultura e língua, grande parte destes instrumentos demonstram limitações na avaliação destes aspetos (Mindt et al., 2019) como por exemplo o MMSE (Spering et al., 2012) e o MoCa (Borda et al., 2019). Desta forma é fundamental investir em métodos de avaliação precisos, acessíveis a todos os técnicos de cuidados de saúde e possíveis de aplicar em populações culturalmente diversas (Vara et al., 2022), como por exemplo RUDAS que procura compensar algumas limitações comparativamente a outros instrumentos como o MMSE (Komalasari et al., 2019), surgindo como uma medida que possibilita a sua aplicação em populações cultural e linguisticamente diversas, independentemente da idade e do nível de escolaridade, providenciando uma tradução simples e fácil (Storey et al., 2004).

#### **4.1. Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS)**

A *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS; versão original, Storey et al., 2004; adaptação portuguesa, Almiro, Claro, & Ribeiro, 2022) foi desenvolvido originalmente na Austrália, para avaliar as capacidades cognitivas e detetar a Demência. Este instrumento é direcionado para a população idosa e procura sobretudo

combater as limitações existentes na detecção da Demência em populações cultural e linguisticamente diversas. A RUDAS é um instrumento que pode ser administrado em aproximadamente 10 minutos, é de fácil acesso e aplicação, requer uma formação com a duração de 40 minutos e é possível de aplicar por qualquer profissional de saúde. Este foi construído originalmente em inglês, no entanto com o objetivo de ser aplicado em diferentes idiomas sem alterar a estrutura ou o formato de cada item. Possui uma classificação total de 30 pontos e é constituído por 6 domínios que avaliam a Memória, a Orientação Visuoespacial, a Praxia, o Desenho Visuoconstrutivo, o Julgamento e a Linguagem. Os 6 itens que integram este instrumento são: 1) Lista de 4 itens de mercearia; 2) Orientação corporal; 3) Tarefa de alternância punho-palma; 4) Cópia do cubo; 5) Atravessar a estrada; e 6) Nomeação de animais (Storey et al., 2004).

No estudo original, a RUDAS foi validada numa população australiana englobando diversas etnias e contou com 90 participantes com e sem Demência. De acordo com este estudo, a RUDAS apresenta uma sensibilidade de 89% e uma especificidade de 98%, com um ponto de corte de 23 pontos num total de 30, e ainda um índice de fiabilidade teste-reteste de .98. Com este estudo foi também possível perceber que o fator idade ( $p = .040$ ) afetou significativamente os resultados da escala, no entanto os fatores sexo ( $p = .180$ ) anos de escolaridade ( $p = .200$ ) e língua ( $p = .330$ ) não são uma limitação deste instrumento (Storey et al., 2004). De acordo com Komalasari et al. (2019), foram realizados vários estudos na Austrália de forma a validar a RUDAS em comunidades inglesas (Basic et al., 2009; Gonçalves et al., 2011; Pang et al., 2009; Rowland et al., 2006; Storey et al., 2004), asiáticas, europeias (Pang et al., 2009), africanas, sul-americanas, do Médio Oriente (Basic et al., 2009; Rowland et al., 2006) e chinesas (Pang et al., 2009). Esta investigação realizada por Komalasari (2019) forneceu uma revisão dos estudos de adaptação da RUDAS em diferentes países, concluindo que este é um instrumento eficaz e eficiente, com adequadas propriedades psicométricas e que possibilita a sua aplicação a nível internacional. De acordo com os diversos estudos analisados realizados na Austrália a média das propriedades psicométricas corresponde a uma sensibilidade de 71.4% e uma especificidade de 84.1% (Komalasari, 2019).

Iype et al. (2006) realizaram um estudo com o objetivo de analisar o desempenho da RUDAS e compará-la ao instrumento MMSE. Este estudo contou com 58 participantes com Demência e 58 participantes sem Demência, com uma média de idade de 65 anos e uma média de 5 anos de escolaridade. A RUDAS foi facilmente traduzida sem alterar o

seu conteúdo. Neste estudo os participantes com Demência obtiveram uma média de 14.16 ( $DP = 6.92$ ) e os participantes sem Demência obtiveram uma média de 24.66 ( $DP = 2.89$ ). Foi ainda possível observar que não foram encontradas diferenças significativas de sensibilidade entre a RUDAS e o MMSE, no entanto a RUDAS apresentou melhor especificidade em relação ao MMSE. E ainda contrariamente aos resultados do estudo original (Storey et al., 2004), verificou-se que o nível de escolaridade está significativamente correlacionado com os resultados da RUDAS (Iype et al., 2006). Também em 2006 Rowland et al. (2006) realizaram um estudo com o objetivo de analisar e comparar a precisão da RUDAS e do MMSE numa amostra culturalmente diversa. Este estudo contou com 129 participantes da comunidade, sendo que 63 tinham Demência, 48 não tinham qualquer problema cognitivo e 18 tinham DCL. Dos 129 participantes 44 eram de países de língua inglesa, 40 eram de um dos 12 países asiáticos, 32 eram de um dos 11 países europeus de língua não inglesa, 88 eram do Médio Oriente, 3 eram de África e 2 eram da América do Sul. A média do nível de escolaridade dos participantes era de 6 anos. Neste estudo, ao contrário do que aconteceu com o MMSE, fatores como a escolaridade, a língua e o sexo não tiveram influência nos resultados da RUDAS. Foi ainda possível observar que tanto o MMSE como a RUDAS são instrumentos igualmente precisos.

Basic et al. (2009a) realizaram um estudo com o objetivo de comparar a RUDAS com o MMSE e com o *General Practitioner Assessment of Cognition* (GPCOG; Brodaty et al., 2002) na deteção precoce da Demência. A amostra deste estudo foi constituída por 151 participantes da comunidade australiana, sendo que 57 eram de um dos 10 países europeus, 3 eram do Médio Oriente, 3 eram de África, 1 era da Ásia e 1 era da América do Sul. Destes 151 participantes 58 apresentavam Demência, 60 não apresentavam qualquer problema cognitivo e 33 apresentavam défice cognitivo. Neste estudo a RUDAS apresentou uma sensibilidade de 88% e uma especificidade de 90% com um ponto de corte de 23 pontos. Foi ainda possível compreender que a RUDAS, o MMSE e o GPCOG apresentam uma precisão semelhante na deteção da Demência precoce e que os fatores idade, sexo e escolaridade não influenciam o resultado da RUDAS. No entanto os três instrumentos foram influenciados pela presença de depressão. Este estudo analisou ainda a consistência interna dos instrumentos, nomeadamente da RUDAS que apresentou um alfa de Cronbach de .80. Em 2009 foi realizado outro estudo por Basic et al. (2009b) de forma a analisar a validade da RUDAS numa amostra multicultural com Demência leve

e moderada. A amostra utilizada neste estudo apresenta as mesmas características que a amostra utilizada no estudo anterior. A RUDAS apresentou uma sensibilidade de 63% e uma especificidade de 94% na detecção de Demência questionável ou ligeira, desta forma este instrumento apresenta um bom desempenho na detecção de casos em estágios iniciais de Demência.

Um estudo realizado por Limpawattana et al. (2012a) teve como objetivo comparar o desempenho do MMSE em relação ao desempenho da RUDAS na detecção da Demência numa população tailandesa. Este estudo contou com uma amostra clínica constituída por 200 participantes com língua tailandesa e idades superiores a 60 anos. Dos 200 participantes 89 tinham Demência, 89 não tinham problemas cognitivos e 22 tinham DCL. Os resultados deste estudo demonstraram que o desempenho do MMSE e da RUDAS são similares e adequados. Em ambos os testes o ponto de corte de 24 pontos foi o que melhor se adequou resultando numa sensibilidade de 79% e especificidade de 61% para a RUDAS. Em 2012 foi realizado outro estudo de Limpawattana et al. (2012b) com o objetivo de validar a RUDAS para a população tailandesa. A amostra deste estudo contou com 200 participantes e foi caracteristicamente igual à amostra do estudo anterior. Neste estudo foi possível compreender que a RUDAS foi facilmente traduzida para a língua tailandesa sem alteração do conteúdo e do formato e que demonstrou um bom desempenho na detecção da Demência na população tailandesa. Contudo, verificou-se que o nível de escolaridade está significativamente correlacionado com os resultados da RUDAS. Nielsen et al. (2012) realizaram um estudo com o objetivo de comparar o desempenho da RUDAS e do MMSE numa amostra de imigrantes turcos na Dinamarca, bem como analisar o impacto de fatores sociodemográficos e de saúde no desempenho da RUDAS. Este estudo contou com 76 participantes de minorias turcas com idades iguais ou superiores a 50 anos. De acordo com os resultados obtidos neste estudo, a RUDAS e MMSE demonstraram uma correlação significativa, no entanto a RUDAS apresenta pontuações mais elevadas e quando os participantes têm menor pontuação no MMSE observa-se uma discrepância nas pontuações entre os dois instrumentos. A média de pontuação na RUDAS equivale a 26.8 e no MMSE 23.7 sendo que a RUDAS apresentou melhores pontuações do que o MMSE de acordo com a comparação feita com grupos com características demográficas diferentes. Neste estudo o fator escolaridade influenciou os resultados dos dois instrumentos sendo mais acentuado no MMSE.

Em 2013 Juwita et al. (2013) realizaram um estudo de validação da RUDAS para a população malaia. Este estudo contou com 49 participantes com uma média de idade de 68 anos e demonstrou que a RUDAS tem uma correlação moderada positiva com o MMSE, indicando desta forma a sua capacidade para detetar Demência na população malaia, no entanto o fator escolaridade apresenta uma limitação deste instrumento neste estudo. Outro estudo de validação realizado em 2013 por Nielsen et al. (2013), teve como objetivo comparar o desempenho da RUDAS com o MMSE na deteção da Demência numa amostra multicultural na Dinamarca. A amostra clínica deste estudo foi constituída por 137 participantes sendo que 34 eram imigrantes (14 do Médio Oriente, 7 da Ásia, 7 da Europa, 4 da América e 3 de África), 72 tinham Demência, 31 apresentavam um diagnóstico de perturbação afetiva (depressão, ansiedade ou perturbação de stress pós-traumático), 14 tinham DCL, 7 apresentavam outras patologias neurológicas, 11 apresentavam queixas de memória e 2 tinham problemas com o consumo de bebidas alcoólicas. Os resultados deste estudo revelaram uma elevada correlação entre a RUDAS e o MMSE, sendo que ambos os testes se mostraram igualmente precisos na deteção de Demência. Foi ainda possível observar que, com um ponto de corte ideal de 24 pontos, a RUDAS apresentou uma sensibilidade de 69% e uma especificidade de 80%. Neste estudo os resultados da RUDAS, ao contrário do MMSE, não foram influenciados por fatores relacionados com a origem imigrante do participante.

Chaaya et al. (2015) realizaram um estudo de validação da RUDAS para a população árabe. Este estudo contou com 232 participantes com idades iguais ou superiores a 65 anos, sendo que 136 não apresentavam problemas cognitivos e 96 com Demência. 51.7% desta amostra não tinham estudos, 29.7% tinham o primeiro ciclo, 11.64% tinham o ensino secundário e 6.9% tinham o ensino superior. A RUDAS apresentou uma sensibilidade de 83% e especificidade de 85% num ponto de corte de 22 pontos e um alfa de Cronbach de .87. Este estudo demonstrou que a RUDAS tem um bom desempenho na deteção de Demência com propriedades psicométricas adequadas e que fatores como idade, o sexo a escolaridade e a presença de depressão não influenciam a pontuação da RUDAS. Chen et al. (2015) realizaram um estudo com o objetivo de traduzir a RUDAS para a população chinesa e avaliar as suas propriedades psicométricas e diagnósticas. A amostra deste estudo foi constituída por 130 participantes com idades superiores a 65 anos sendo que 22 participantes não apresentavam problemas cognitivos, 55 apresentavam DCL e 53 apresentavam Demência. Dentro desta amostra os

participantes tinham escolaridade entre o ensino básico e o ensino superior. De acordo com os resultados deste estudo, foi possível observar que a sensibilidade e especificidade da RUDAS equivalem respectivamente a 79% e 91% com um ponto de corte de 24 pontos e que o índice de fiabilidade teste-reteste equivale a .90. Foi possível ainda perceber que a RUDAS tem um bom desempenho na detecção de casos com DCL e Demência. Por sua vez, Naqvi et al. (2015) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise com o intuito de avaliar as características psicométricas da RUDAS e compará-la a outros instrumentos. Nesta investigação foram analisados estudos que avaliassem as propriedades psicométricas da RUDAS em comparação com um padrão de referência e estudos que comparassem a RUDAS a outros instrumentos. De acordo com a análise feita por estes autores, a RUDAS apresenta uma especificidade elevada entre culturas com população imigrante, o seu desempenho é equiparado ao do MMSE com a vantagem de que os fatores escolaridade e língua não influenciam tanto os seus resultados, desta forma a RUDAS demonstra ser uma ferramenta útil na avaliação cognitiva, nomeadamente em populações cultural e linguisticamente diversas.

Em 2017 Mateos-Álvarez et al. (2017) realizaram um estudo de forma a comparar o MMSE e a RUDAS em participantes com Demência e com baixa escolaridade na comunidade espanhola. A amostra para este estudo foi constituída por 97 participantes com baixa escolaridade sendo que 57.8% tinham menos de 6 anos de estudo. 35 participantes apresentavam um diagnóstico de Demência e 10 apresentavam DCL. Neste estudo o ponto de corte mais adequado para a RUDAS foi de 21/22 pontos apresentando uma sensibilidade de 94.3% e uma especificidade de 72.6%. Os dois instrumentos apresentaram uma correlação significativa sendo que os resultados da RUDAS foram mais elevados em comparação aos resultados do MMSE em participantes com baixo nível de escolaridade, contrariamente ao que ocorreu com os participantes com níveis mais altos de escolaridade. Ambos os instrumentos se correlacionaram com o fator idade, no entanto só o MMSE é que obteve uma correlação significativa com o fator escolaridade. Outro estudo realizado em 2017 por Matías-Guiu et al. (2017) teve como objetivo avaliar e comparar o desempenho do MMSE, do *Addenbrooke's Cognitive Examination III* (ACE-III), do *Memory Impairment Screen* (MIS, Buschke et al., 1999), do MoCa e da RUDAS na detecção da Doença de Alzheimer. Este estudo contou com 160 participantes, sendo que 68 não tinham problemas cognitivos e 92 apresentavam Doença de Alzheimer ligeira. Destes participantes 12 tinham entre 60 e 69 anos, 78 tinham entre 70 e 79 anos e

64 tinham entre 80 e 93 anos. Este estudo revelou que os 5 instrumentos analisados demonstram um desempenho adequado na detecção da doença de Alzheimer. A RUDAS destacou-se relativamente à avaliação da memória e demonstrou um melhor desempenho comparativamente ao MoCa e ao MMSE, contudo o ACE-III revelou-se superior à RUDAS relativamente ao grupo com maior nível de escolaridade.

Um estudo realizado por Araujo et al. (2018), teve como objetivo validar a RUDAS para a população brasileira. A amostra deste estudo foi constituída por 135 participantes sendo que 65 não tinham problemas cognitivos e 70 tinham Doença de Alzheimer. De acordo com os resultados deste estudo, a RUDAS apresentou uma sensibilidade de 81% e uma especificidade de 76% num ponto de corte de 23 pontos. De acordo com o nível de escolaridade a RUDAS apresentou uma sensibilidade de 68% e uma especificidade de 79% relativamente ao grupo com baixo nível de escolaridade e no grupo com o nível de escolaridade mais elevado, foi possível observar uma sensibilidade de 91% e uma especificidade de 82%. Desta forma a RUDAS é considerada um instrumento validado e adequado para a população brasileira sendo que este estudo ainda permitiu observar que o fator escolaridade não influencia o desempenho da RUDAS e que esta apresenta uma maior precisão no grupo com baixo nível de escolaridade comparativamente ao MMSE.

Araujo et al. (2020) realizaram um estudo com o objetivo de traduzir, validar e analisar o desempenho da bateria de testes *Cross-Cultural Neuropsychological Test Battery* (CNTB) de acordo com o nível de escolaridade. Este estudo contou com 135 participantes com idade igual ou superior a 60 anos, sendo que 70 participantes apresentavam Doença de Alzheimer. Relativamente à RUDAS a sensibilidade observada no total da amostra foi de 81% e a especificidade foi de 76%, já no grupo com baixo nível de escolaridade a RUDAS apresentou uma sensibilidade de 68% e uma especificidade de 74% e, por sua vez no grupo com o nível de escolaridade mais elevado, a RUDAS apresentou uma sensibilidade de 91% e especificidade de 82%. Este estudo concluiu que a RUDAS foi um dos instrumentos com menos influência do fator escolaridade. Outro estudo realizado em 2020 por Custodio et al. (2020) teve como objetivo validar a RUDAS para a população peruana e analisar o seu desempenho na detecção da Demência e de DCL numa amostra analfabeta e com baixo nível de escolaridade. Este estudo contou com 187 participantes com idade igual ou superior a 60 anos, analfabetos. De acordo com os resultados obtidos, a RUDAS apresentou um alfa de Cronbach de .65, uma sensibilidade

de 89% e especificidade de 93% com um ponto de corte de 23 pontos relativamente à distinção entre participantes sem problemas cognitivos e participantes com DCL e, na distinção entre participantes com DCL e Demência, a RUDAS apresentou uma sensibilidade de 95% e uma especificidade de 97% com um ponto de corte de 19 pontos.

Coelho-Guimarães et al. (2021) realizaram um estudo com o objetivo de validar a RUDAS como instrumento para detetar Demência e DCL nos cuidados de saúde primários. A amostra deste estudo foi constituída por 150 participantes com uma média de idade de 76.35 e com níveis baixos de escolaridade e socioeconómicos. Destes participantes 113 não tinham problemas cognitivos, 20 tinham DCL e 17 tinham Demência. De acordo com os resultados deste estudo a RUDAS apresentou um alfa de Cronbach de .876 e foi possível observar que fatores culturais e linguísticos, socioeconómicos, de género e de escolaridade não afetam o desempenho da RUDAS.

Em 2022 Daniel et al. (2022) realizaram um estudo de validação da RUDAS na Etiópia. Este estudo contou com 116 participantes com e sem Demência e com uma média de idades de 69.9. Neste estudo a RUDAS apresentou um valor de alfa de Cronbach de .73, uma pontuação média de 21.5 e uma sensibilidade e especificidade de 97% e 62% respetivamente com um ponto de corte de 23 pontos. Foi ainda possível observar que a escolaridade foi um fator significativo no desempenho da RUDAS. Celik et al. (2022) também realizaram um estudo em 2022, de forma a comparar o desempenho do MMSE e da RUDAS tendo em conta fatores culturais, demográficos e relacionados com a imigração. Este estudo contou com 65 participantes com Doença de Alzheimer, com idade igual ou superior a 50 anos sendo que 21 destes participantes eram imigrantes turcos, 20 eram alemães não imigrantes e 24 eram turcos. De acordo com os resultados deste estudo foi possível perceber que o desempenho da RUDAS não é afetado por fatores sociodemográficos, culturais ou relacionados com a imigração, bem como fatores relacionados com o nível de escolaridade.

Komalasari et al. (2023) realizaram um estudo de validação da RUDAS na população indonésia. A amostra deste estudo foi constituída por 135 participantes com idades compreendidas entre os 60 e os 80 anos. Neste estudo a RUDAS apresentou um alfa de Cronbach de .61 e teve influência da variável idade, contudo a variável sexo não afetou os resultados da RUDAS.

## **Parte II: Metodologia**

## **1. Objetivos e Hipóteses**

Para além de constituírem um enorme encargo para os cuidadores, doentes com Demência necessitam de cuidados de saúde com um grande custo associado, sendo cada vez mais urgente a deteção da Demência numa fase precoce para que seja possível a elaboração de uma intervenção personalizada (Komalasari et al., 2019; Storey et al., 2004). Para que isto seja possível são necessários métodos de avaliação do declínio cognitivo na Demência válidos e de fácil administração, podendo ser também acessíveis aos técnicos de cuidados de saúde primários (Storey et al., 2004).

A RUDAS tem-se mostrado um instrumento bastante adequado não só a nível psicométrico, como também noutros aspetos tais como a sua fácil e rápida aplicação, a sua tradução sem necessidade de fazer alterações na sua estrutura, e a sua capacidade de avaliação cognitiva em populações heterogéneas independentemente do seu nível de escolaridade (Komalasari et al., 2019). Assim sendo, a adaptação da RUDAS para a população portuguesa constitui uma mais-valia e uma vantagem na avaliação e deteção de casos de Demência em Portugal.

### **1.1. Objetivos**

Este estudo tem como objetivo geral contribuir para a validação da *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS), para a população portuguesa no contexto clínico com sujeitos com diagnóstico de Demência. Assim apontam-se como objetivos específicos: (1) Elaborar estudos de precisão, tais como análise do método da consistência interna do instrumento, e de validade (2) Elaborar estudos de validade concorrente através da análise das correlações entre os resultados obtidos nos instrumentos ACE-R, CDR, TMT e AVLT e os resultados obtidos na RUDAS e (3) Analisar se existem diferenças estatisticamente significativas quanto às variáveis sociodemográficas idade, sexo, escolaridade e entre os grupos com DCL e Demência nos resultados obtidos na RUDAS.

### **1.2. Hipóteses**

H1: Espera-se obter índices de precisão e de validade adequados na RUDAS.

H2: Espera-se que existam correlações positivas entre a RUDAS e os instrumentos ACE-R e AVLT.

H3: Espera-se que existam correlações negativas entre a RUDAS, a CDR e o TMT.

H4: Espera-se que não existam diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos na RUDAS quanto às variáveis sociodemográficas escolaridade e sexo.

H5: Espera-se que existam diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos na RUDAS quanto à variável sociodemográfica idade e entre o grupo com DCL e Demência.

## **2. Método**

### **2.1. Desenho de Investigação**

Este estudo é caracterizado como quantitativo, analítico-correlacional e transversal, uma vez que tem por base a análise das correlações entre os instrumentos ACE-R, CDR, TMT e AVLT com a RUDAS, e que a recolha de dados é realizada num único momento.

### **2.2. Participantes**

A amostra para o presente estudo é constituída por 62 participantes institucionalizados. Como critério de inclusão compreende-se pacientes diagnosticados com Demência ou Défice Cognitivo Ligeiro, que vivam em Portugal e que tenham a língua portuguesa como língua principal; e como critério de exclusão compreende-se pacientes com comorbilidades ou com outras patologias que afetem o funcionamento cognitivo. Os dados sociodemográficos de caracterização da amostra estão presentes na Tabela 1.

Dos 62 participantes 52 são do sexo feminino (83.9%) e 10 do sexo masculino (16.1%), têm idades compreendidas entre os 68 e os 100 anos ( $M=85.87$ ;  $DP=6.505$ ) e 6.5% da amostra são participantes solteiros ( $n=4$ ), 12.9% são casados ou em união de facto ( $n=8$ ) e 80.6% são viúvos ( $n=50$ ). Relativamente à escolaridade, 19.4% dos participantes não têm estudos ( $n=12$ ), 69.4% têm apenas o primeiro ciclo ( $n=43$ ), 3.2% têm o terceiro ciclo ( $n=2$ ), 1.6% têm o ensino secundário ( $n=1$ ) e 6.5% têm o ensino

superior ( $n=4$ ). Dos 62 participantes 15 apresentam um nível socioeconómico baixo (24.2%), 36 apresentam um nível socioeconómico médio (58.1%) e 11 apresentam um nível socioeconómico elevado (17.7%).

**Tabela 1**

*Características sociodemográficas dos participantes*

|                            | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |
|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| Sexo                       |          |          |          |           |
| Feminino                   | 52       | 83.9     |          |           |
| Masculino                  | 10       | 16.1     |          |           |
| Idade                      |          |          | 85.87    | 6.51      |
| Estado Civil               |          |          |          |           |
| Solteiro                   | 4        | 6.5      |          |           |
| Casado/ União de Facto     | 8        | 12.9     |          |           |
| Viúvo                      | 50       | 80.6     |          |           |
| Escolaridade               |          |          |          |           |
| Não tem escolaridade       | 12       | 19.4     |          |           |
| Primeiro ciclo             | 43       | 69.4     |          |           |
| Terceiro ciclo             | 2        | 3.2      |          |           |
| Ensino secundário          | 1        | 1.6      |          |           |
| Ensino superior            | 4        | 6.5      |          |           |
| Nível Socioeconómico       |          |          |          |           |
| Baixo                      | 15       | 24.2     |          |           |
| Médio                      | 36       | 58.1     |          |           |
| Elevado                    | 11       | 17.7     |          |           |
| Problemas Auditivos/ Visão |          |          |          |           |
| Sim                        | 24       | 38.7     |          |           |
| Não                        | 38       | 61.3     |          |           |
| Doenças Crónicas           |          |          |          |           |
| Sim                        | 49       | 79.0     |          |           |
| Não                        | 13       | 21.0     |          |           |
| Problemas Neurológicos     |          |          |          |           |
| Sim                        | 62       | 100.0    |          |           |
| Problemas Neurológicos     |          |          |          |           |
| DCL                        | 16       | 25.8     |          |           |
| Demência                   | 46       | 74.2     |          |           |

*Nota.* *n* = Participantes; % = Percentagem; *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; DCL = Défice Cognitivo Ligeiro.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1 é possível ainda verificar que 38.7% da amostra tem problemas auditivos ou de visão (n=24), 79% tem doenças crônicas (n=49) e 100% têm problemas neurológicos. Dentro dos problemas neurológicos 25.8% apresentam DCL (n=16) e 74.2% têm algum tipo de Demência (n=46), nomeadamente Doença de Parkinson (n=4; 6.5%), Demência Vascular (n=7; 11.3%), Doença de Alzheimer (n=10; 16.1%) e Síndrome Demencial (n=25; 40.3%).

### **2.3. Instrumentos**

O Questionário Sociodemográfico foi contruído para a caracterização da amostra e a recolha de alguns dados pertinentes para o estudo. Este questionário pretendeu recolher informações sobre cada participante tais como: o sexo, a data de nascimento, a idade, o estado civil, a nacionalidade, a escolaridade, o nível socioeconómico, os problemas de saúde, os problemas auditivos ou de visão, as doenças crônicas e os problemas psiquiátricos ou neurológicos.

A *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS; versão original, Storey et al., 2004; adaptação portuguesa, Almiro, Claro, & Ribeiro, 2022) é um instrumento com propriedades psicométricas adequadas, constituído por 6 itens, cuja administração demora aproximadamente 10 minutos, sendo um instrumento de fácil aplicação. A RUDAS tem uma pontuação máxima de 30 pontos, avalia múltiplos domínios cognitivos com grande enfoque nas funções do lóbulo frontal e dispõe de diversos formatos de resposta tais como: Verbal, Não Verbal, Escrito e Prático. Os diferentes domínios (Memória, Orientação Visuoespacial, Praxia, Desenho Visuoespacial, Julgamento e Linguagem) são avaliados através dos 6 itens seguintes: 1) Lista de 4 itens de mercearia, este item avalia a memória levando o paciente a memorizar 4 artigos de mercearia (8 pontos); 2) Orientação corporal que avalia a gnose e onde é exigido ao paciente que responda a determinados comandos indicados numa ordem específica (5 pontos); 3) Tarefa de alternância punho-palma que avalia a praxis e onde é solicitado ao paciente que repita uma tarefa motora de alternar as mãos entre duas posições (2 pontos); 4) Cópia do cubo que avalia o desenho visuoespacial e que consiste na cópia de um desenho de um cubo (3 pontos); 5) Atravessar a estrada que avalia o julgamento e que consiste numa tarefa de descrever a forma como o paciente atravessaria uma via com muito movimento em segurança (4 pontos); 6) Nomeação de animais que

avalia a Linguagem e que consiste na tarefa de nomear o maior número de animais que for capaz durante um minuto (8 pontos) (Storey et al., 2004).

O *Addenbrooke's Cognitive Examination Revised* (ACE-R; versão original, Mioshi et al., 2006; versão portuguesa, Firmino et al., 2018) é a versão atualizada do *Addenbrooke's Cognitive Examination* (ACE; Mathuranath et al., 2000) que foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o funcionamento cognitivo e detetar o declínio cognitivo presente na Demência e nos seus diversos tipos, nomeadamente a Doença de Alzheimer e a Demência Frontotemporal (Mathuranath et al., 2000; Mioshi et al., 2006). O ACE-R incorpora os itens do MMSE, pode ser aplicado em aproximadamente 12 a 20 minutos e avalia cinco domínios, nomeadamente a Atenção e Orientação, a Memória, a Fluência Verbal, a Linguagem e a Capacidade Visuoespacial. Este instrumento conta com uma pontuação máxima de 100 pontos e é constituído por 26 itens. Quanto às suas propriedades psicométricas mostra uma boa fiabilidade ( $\alpha = .80$ ) e valores de sensibilidade de 94% e especificidade de 89% com um ponto de corte de 88 pontos (Mioshi et al., 2006).

A *Clinical Dementia Rating* (CDR; versão original, Hughes et al., 1982; versão portuguesa, Santana et al., 2015) foi desenvolvida por C. Hughes, L. Berg, W. Danziger, L. Coben e R. Martin (Hughes et al., 1982) e adaptada por J. Morris (Morris, 1993). É um instrumento de avaliação clínica da Demência (Hughes et al., 1982) que recolhe informação não só do paciente como também de uma pessoa próxima deste e avalia o défice em cada uma das 6 dimensões cognitivas (Morris, 1993) tais como Memória, Orientação, Discernimento e Resolução de Problemas, Relacionamento com a Comunidade, Casa e Passatempos e Cuidados Pessoais (Santana et al., 2015).

O *Auditory Verbal Learning Test* (AVLT; versão original, Rey, 1958; versão portuguesa, Cavaco et al., 2015) foi inicialmente proposto por E. Claparèd em 1919, posteriormente foi modificada por A. Rey em 1958, tanto na sua estrutura como no seu nome. O AVLT é um instrumento muito utilizado em neuropsicologia clínica uma vez que avalia diferentes aspetos de aprendizagem e memória e é de fácil e rápida aplicação e cotação. Este instrumento é constituído por uma lista de 15 palavras e cinco momentos onde o paciente tem de lembrar essas palavras (Cavaco et al., 2015).

O *Trail Making Test* (TMT; versão original Army Individual Test Battery, 1944; versão portuguesa, Cavaco, 2013) é um instrumento desenvolvido como parte da *Army*

*Individual Test Battery* sendo que posteriormente foi integrado na bateria neuropsicológica de Halstead-Reitan. O TMT é um instrumento de grande importância para avaliar e documentar alterações cognitivas. Este é constituído por duas partes; a parte A é direccionada para a avaliação da atenção, da exploração visual e da velocidade de coordenação olho-mão, bem como o processo de informação. Por sua vez, a parte B avalia não só os domínios anteriores, como também a memória de trabalho e as funções executivas (Cavaco, 2013).

#### **2.4. Procedimento**

A presente dissertação encontra-se integrada no projeto de investigação intitulado "Neuropsicologia e envelhecimento: Adaptação, validação e normalização de instrumentos para avaliar as aptidões cognitivas e a capacidade funcional" que obteve a aprovação da comissão de ética do CIP-UAL e foca-se na validação do instrumento RUDAS.

Inicialmente, foi realizado o contacto com diversas instituições, nomeadamente lares, casas de repouso e centros de dia, através de e-mail e contacto telefónico. Este primeiro contacto teve como objetivo a apresentação do estudo, bem como o seu propósito e relevância, e a solicitação da autorização para a recolha de dados nas diferentes instituições. Após obter a autorização dos diretores das respetivas instituições, foram selecionados os participantes que cumpriam os critérios de inclusão estabelecidos para a participação no estudo. Posteriormente, foi realizado o contacto com os responsáveis legais dos participantes de forma a explicar detalhadamente os objetivos e procedimentos do estudo. Nesta fase, foi ainda distribuído o consentimento informado aos mesmos de forma a assegurar questões éticas fundamentais, nomeadamente a garantia de anonimato dos participantes, a confidencialidade dos dados pessoais, a participação de natureza voluntária, a possibilidade de desistência a qualquer momento e os contactos telefónicos e eletrónicos da investigadora responsável pelo estudo. Neste seguimento foram ainda recolhidos todos os dados sociodemográficos necessários dos participantes, foram agendados os momentos de avaliação e foi assegurado o tratamento anónimo dos dados e organização dos mesmos.

Subsequentemente, iniciaram-se os momentos de avaliação onde foram aplicados aos participantes os instrumentos RUDAS, ACE-R, CDR, AVLT e TMT. Estes

instrumentos foram aplicados na ordem descrita anteriormente e de acordo com os procedimentos estabelecidos, procurando assegurar as condições necessárias e ideais para a realização das avaliações.

## **2.5. Procedimentos Estatísticos**

Após a recolha total da amostra, os dados foram analisados através do programa IBM SPSS Statistics (versão 29.0; Armonk, New York, IBM Corp.). De forma a obter uma visão geral das características dos dados, foram realizadas análises de estatísticas descritivas para os instrumentos ACE-R, CDR e AVLT, com base nas pontuações médias obtidas pelos participantes. Importa notar que não foi possível fazer análises estatísticas com o instrumento TMT, visto que apenas um participante conseguiu completar o teste, limitando desta forma a análise estatística para esta variável. De seguida, procedeu-se à análise da normalidade da amostra para as diferentes variáveis, recorrendo ao teste de Shapiro-Wilk, uma vez que o presente estudo apresenta uma amostra de dimensão moderada de 62 participantes e que este teste apresenta uma maior precisão para detetar desvios da normalidade em amostras de menor dimensão. De forma complementar, foram ainda analisados os gráficos QQ Normal sem Tendência e Caixa de Bigodes verificando-se assim a ausência de uma distribuição normal dos dados. Por esse motivo, optou-se por utilizar estatística não paramétrica.

De forma a caracterizar os instrumentos utilizados no estudo, no que diz respeito à sua consistência interna, foi calculado o alfa de Cronbach e o Omega de McDonald para cada um. Com o intuito de complementar a análise de precisão do RUDAS foram ainda realizadas análises de correlação de item-total corrigidas e inter-item.

De seguida foram realizadas correlações entre a RUDAS e os restantes instrumentos de forma a analisar a validade concorrente. Para realizar esta análise, com base nas correlações, recorreu-se ao  $\rho$  de Spearman, uma vez que não existe uma distribuição normal dos dados, e foram utilizados os critérios de Cohen (1988) para interpretar a intensidade das mesmas. Recorreu-se ainda ao  $\rho$  de Spearman para realizar correlações entre as variáveis sociodemográficas e os resultados obtidos na RUDAS e por fim aos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para fazer comparações entre grupos relativamente às pontuações obtidas neste instrumento.

### **Parte III: Resultados**

## 1. Análise Descritiva dos Dados

Foram realizadas análises descritivas dos instrumentos em estudo com base nas pontuações médias obtidas pelos participantes. Para esta análise foram calculadas diversas medidas de estatística descritiva que podem ser analisadas nas Tabelas 2, 3, 4 e 5.

**Tabela 2**

*Estatísticas descritivas da RUDAS*

|                             | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>Min</i> | <i>Máx</i> | <i>Assimetria</i> | <i>Curtose</i> |
|-----------------------------|----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------|
| RUDAS                       |          |          |           |            |            |                   |                |
| 1. Orientação Visuoespacial | 62       | 4.74     | 0.79      | 2          | 5          | -3.03             | 7.92           |
| 2. Praxia                   | 62       | 0.85     | 0.74      | 0          | 2          | 0.24              | -1.13          |
| 3. Desenho Visuoconstrutivo | 62       | 0.61     | 0.86      | 0          | 3          | 1.50              | 1.78           |
| 4. Julgamento               | 62       | 1.14     | 0.81      | 0          | 2          | -0.27             | -1.41          |
| 5. Evocação/Memória         | 62       | 2.71     | 2.63      | 0          | 8          | 0.56              | -1.00          |
| 6. Linguagem                | 62       | 5.16     | 1.99      | 2          | 8          | 0.10              | -1.36          |
| Total                       | 62       | 15.22    | 4.89      | 5          | 25         | 0.23              | -0.99          |

*Nota.* RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale; *n* = Participantes; *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *Min* = Mínimo; *Máx* = Máximo.

Com base nos valores apresentados na Tabela 2 é possível verificar que o valor médio da pontuação total da RUDAS é de 15.22 (*DP*=4.89) e que o valor mínimo obtido neste instrumento foi de 5 pontos e o máximo foi de 25 pontos. No que concerne aos domínios deste instrumento, foram obtidos valores médios de 2.71 (*DP*=2.63) no domínio da Memória; 4.74 (*DP*=0.79) no domínio Orientação Visuoespacial; 0.85 (*DP*=0.74) no domínio Praxia; 0.61 (*DP*=0.86) no domínio Desenho Visuoconstrutivo; 1.14 (*DP*=0.81) no domínio Julgamento e 5.16 (*DP*=1.99) no domínio Linguagem.

**Tabela 3**

*Estatísticas descritivas do ACE-R*

|                      | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>Min</i> | <i>Máx</i> | <i>Assimetria</i> | <i>Curtose</i> |
|----------------------|----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------|
| ACE-R                |          |          |           |            |            |                   |                |
| Atenção e orientação | 62       | 10.13    | 3.61      | 3          | 17         | 0.15              | -0.80          |
| Memória              | 62       | 8.27     | 4.57      | 2          | 21         | 1.05              | 0.33           |
| Fluência             | 62       | 2.32     | 1.81      | 0          | 8          | 0.67              | 0.37           |
| Linguagem            | 62       | 15.21    | 5.09      | 5          | 25         | -0.00             | -0.61          |
| Visuoespacial        | 62       | 7.03     | 2.85      | 0          | 14         | -0.03             | 0.17           |
| Total                | 62       | 42.97    | 14.67     | 15         | 75         | 0.48              | -0.35          |

*Nota.* ACE-R = Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised; *n* = Participantes; *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *Min* = Mínimo; *Máx* = Máximo.

De acordo com a Tabela 3 observa-se que o valor médio da pontuação total do ACE-R é de 42.97 (*DP*=14.67) e que o valor mínimo obtido neste instrumento foi de 15 pontos e o máximo foi de 75 pontos. Os domínios deste instrumento apresentam valores

médios de 10.13 ( $DP=3.61$ ) para a Atenção e Orientação; 8.27 ( $DP=4.57$ ) para a Memória; 2.32 ( $DP=1.81$ ) para a Fluência; 15.21 ( $DP=5.09$ ) para a Linguagem e 7.03 ( $DP=2.85$ ) para o domínio Visuoespacial.

**Tabela 4**

*Estatísticas descritivas da CDR*

|                                        | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>Min</i> | <i>Máx</i> | <i>Assimetria</i> | <i>Curtose</i> |
|----------------------------------------|----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------|
| CDR                                    |          |          |           |            |            |                   |                |
| Memória                                | 62       | 1.48     | 0.92      | 0.5        | 3          | -0.05             | -0.86          |
| Orientação                             | 62       | 1.79     | 0.97      | 0          | 3          | -0.29             | -0.93          |
| Discernimento e resolução de problemas | 62       | 1.76     | 0.91      | 0.5        | 3          | -0.12             | -0.91          |
| Relacionamento com a comunidade        | 62       | 1.90     | 0.82      | 0.5        | 3          | -0.15             | -0.81          |
| Casa e passatempos                     | 62       | 2.21     | 0.75      | 0.5        | 3          | -0.59             | -0.22          |
| Cuidados pessoais                      | 62       | 2.05     | 0.73      | 1          | 3          | -0.08             | -1.10          |
| Total                                  | 62       | 1.98     | 0.80      | 0.5        | 3          | -0.15             | -0.97          |

*Nota.* CDR = *Clinical Dementia Rating*; *n* = Participantes; *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *Min* = Mínimo; *Máx* = Máximo.

Na Tabela 4 é possível observar que o valor médio da pontuação total da CDR é de 1.98 ( $DP=0.80$ ) e que o valor mínimo obtido neste instrumento foi de 0.5 pontos e o máximo foi de 3 pontos. Os domínios deste instrumento apresentam valores médios de 1.48 ( $DP=0.92$ ) para a Memória; 1.79 ( $DP=0.97$ ) para a Orientação; 1.76 ( $DP=0.91$ ) para o Discernimento e Resolução de Problemas; 1.90 ( $DP=0.82$ ) para o Relacionamento com a Comunidade; 2.21 ( $DP=0.75$ ) para o domínio Casa e Passatempos e 2.05 ( $DP=0.73$ ) para os Cuidados Pessoais.

**Tabela 5**

*Estatísticas descritivas do AVL T*

|                         | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>Min</i> | <i>Máx</i> | <i>Assimetria</i> | <i>Curtose</i> |
|-------------------------|----------|----------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------|
| AVLT                    |          |          |           |            |            |                   |                |
| Evocação imediata 1     | 62       | 1.89     | 1.32      | 0          | 6          | 0.39              | 0.16           |
| Evocação imediata 2     | 62       | 2.77     | 1.71      | 0          | 8          | 0.53              | 0.29           |
| Evocação imediata 3     | 62       | 3.27     | 1.74      | 0          | 8          | 0.53              | 0.22           |
| Evocação imediata 4     | 62       | 3.42     | 1.94      | 0          | 8          | 0.12              | -0.54          |
| Evocação imediata 5     | 62       | 3.71     | 1.89      | 0          | 10         | 0.75              | 1.56           |
| Total dos 5 ensaios     | 62       | 15.06    | 7.42      | 0          | 40         | 0.52              | 0.93           |
| Evocação diferida       | 62       | 1.24     | 1.78      | 0          | 8          | 1.53              | 2.19           |
| Reconhecimento diferido | 62       | 21.68    | 3.97      | 12         | 30         | 0.11              | -0.71          |

*Nota.* AVL T = *Auditory Verbal Learning Test*; *n* = Participantes; *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *Min* = Mínimo; *Máx* = Máximo.

Na Tabela 5 compreende-se que o instrumento AVL T apresenta valores médios de 15.06 ( $DP=7.42$ ) para o Total dos 5 Ensaios tendo um valor mínimo de 0 pontos e um valor máximo de 40 pontos obtidos neste instrumento. Na Evocação Diferida este

instrumento apresenta um valor médio de 1.24 ( $DP=1.78$ ) contando com uma pontuação mínima de 0 pontos e uma pontuação máxima de 8 pontos. O valor médio apresentado para o Reconhecimento Diferido é de 21.68 ( $DP=3.97$ ) e o valor mínimo e máximo obtidos neste item é de 12 pontos e 30 pontos respectivamente. É possível ainda observar que os cinco ensaios deste instrumento apresentam valores médios de 1.89 ( $DP=1.32$ ) para a Evocação Imediata 1; 2.77 ( $DP=1.71$ ) para a Evocação Imediata 2; 3.27 ( $DP=1.74$ ) para a Evocação Imediata 3; 3.42 ( $DP=1.94$ ) para a Evocação Imediata 4 e 3.71 ( $DP=1.89$ ) para a Evocação Imediata 5.

## 2. Análise da Precisão

De forma a caracterizar o instrumento RUDAS no que diz respeito à precisão, analisada através do método da consistência interna, foi calculado o seu alfa de Cronbach e Omega de McDonald. Estes dados encontram-se descritos na Tabela 6.

**Tabela 6**

### *Consistência interna da RUDAS*

|                             | <i>n</i> | <i>α</i> | <i>ω</i>       |
|-----------------------------|----------|----------|----------------|
| RUDAS                       | 62       | .64      | .74            |
| 1. Orientação visuoespacial | 62       | .48*     | .67*           |
| Partes do corpo             | 62       | .61*     | .71*           |
| 2. Praxia                   | 62       | .50*     | .61*           |
| Palma-punho                 | 62       | .63*     | .73*           |
| 3. Desenho visuoespacial    | 62       | .54*     | .68*           |
| Forma do cubo               | 62       | .65*     | .75*           |
| Linhas internas             | 62       | .64*     | . <sup>a</sup> |
| Linhas externas             | 62       | .64*     | . <sup>a</sup> |
| 4. Julgamento               | 62       | .53*     | .62*           |
| Olhar para o trânsito       | 62       | .64*     | . <sup>a</sup> |
| Cuidados de segurança       | 62       | .66*     | .69*           |
| 5. Evocação/Memória         | 62       | .46*     | .56*           |
| Café                        | 62       | .64*     | .77*           |
| Óleo alimentar              | 62       | .60*     | . <sup>a</sup> |
| Ovos                        | 62       | .59*     | .65*           |
| Sabão                       | 62       | .58*     | . <sup>a</sup> |
| 6. Linguagem                | 62       | .25*     | . <sup>a</sup> |
| Nomes de animais            | 62       | .56*     | . <sup>a</sup> |

*Nota.* RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale; *n* = Participantes; *α* = Alfa de Cronbach; *ω* = Omega de McDonald; \*Alfa de Cronbach/ Omega de McDonald se o item/ domínio for excluído.

<sup>a</sup> O Omega não pode ser estimado devido a covariâncias de item/ domínio negativas ou zero.

Os valores obtidos na Tabela 6 revelam um alfa de Cronbach de .64 e um Omega de McDonald de .74. Desta forma, de acordo com os critérios de Nunnally e Bernstein (1994), um valor de alfa recomendado para estudos exploratórios seria de .70, no entanto,

embora o valor de alfa obtido na RUDAS seja ligeiramente inferior este ainda apresenta uma consistência interna moderadamente aceitável uma vez que este é um estudo preliminar. Por sua vez o valor de Omega de McDonald é considerado aceitável segundo os critérios de McDonald (1999), sendo este um índice mais robusto (Dunn et al., 2013).

### 3. Análise da Validade Constructo

De forma a analisar a correlação de cada item e domínio da RUDAS em relação à soma dos restantes itens e domínios foram calculadas correlações Item-Total corrigidas, permitindo desta forma identificar a relevância de cada item ou domínio na avaliação do constructo subjacente, assim como a sua convergência (Tabela 7). Neste seguimento foram também calculadas as correlações Inter-Item de forma a analisar a medida em que os itens se relacionam entre si (Tabela 8) e Correlações entre os domínios e total da RUDAS (Tabela 9).

**Tabela 7**

*Correlação Item-Total corrigida da RUDAS*

|                             | <i>M*</i> | <i>DP</i> | <i>Correlação de item-total corrigida</i> |
|-----------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------|
| 1. Orientação visuoespacial | 10.48     | 0.79      | .345                                      |
| Partes do corpo             | 10.48     | 0.79      | .345                                      |
| 2. Praxia                   | 14.37     | 0.74      | .273                                      |
| Palma-punho                 | 14.37     | 0.74      | .273                                      |
| 3. Desenho visuoconstrutivo | 14.61     | 0.86      | .104                                      |
| Forma do cubo               | 14.79     | 0.50      | .052                                      |
| Linhas internas             | 15.16     | 0.25      | .210                                      |
| Linhas externas             | 15.11     | 0.32      | .237                                      |
| 4. Julgamento               | 14.08     | 0.81      | .130                                      |
| Olhar para o trânsito       | 14.15     | 0.82      | .195                                      |
| Cuidados de segurança       | 15.16     | 0.31      | -.233                                     |
| 5. Evocação/Memória         | 12.52     | 2.62      | .391                                      |
| Café                        | 14.58     | 0.94      | .199                                      |
| Óleo alimentar              | 14.47     | 0.97      | .426                                      |
| Ovos                        | 14.35     | 1.00      | .471                                      |
| Sabão                       | 14.79     | 0.82      | .557                                      |
| 6. Linguagem                | 10.06     | 1.99      | .594                                      |
| Nomes de animais            | 10.06     | 1.99      | .594                                      |

*Nota.* \* Média da escala se o item/domínio for excluído; *DP* = Desvio-Padrão

Tendo por base os critérios de Nunnally e Bernstein (1994) de um modo geral todos os itens apresentam correlações adequadas, à exceção dos itens Forma do Cubo ( $r=.052$ ), Olhar para o Trânsito ( $r=.195$ ) e Café ( $r=.199$ ) sendo que o seu valor é inferior a .20. O mesmo acontece em relação aos domínios da RUDAS que apresentam, na sua

maioria, correlações adequadas à exceção dos domínios Desenho Visuoconstrutivo ( $r=.104$ ) e Julgamento ( $r=.130$ ) sendo que o seu valor é inferior a .20.

**Tabela 8**

*Correlação Inter-Item para os domínios da RUDAS através do rho de Spearman*

|    | O.V.   | P.     | D.V.   |        |       | J.    |       | E.     |        |        | L.     |    |
|----|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|
|    | 1      | 2      | 3      | 4      | 5     | 6     | 7     | 8      | 9      | 10     | 11     | 12 |
| 1  | -      |        |        |        |       |       |       |        |        |        |        |    |
| 2  | .287*  | -      |        |        |       |       |       |        |        |        |        |    |
| 3  | -.002  | .002   | -      |        |       |       |       |        |        |        |        |    |
| 4  | .094   | .211   | .299*  | -      |       |       |       |        |        |        |        |    |
| 5  | .127   | .192   | .406** | .736** | -     |       |       |        |        |        |        |    |
| 6  | .157   | -.183  | .154   | .133   | .154  | -     |       |        |        |        |        |    |
| 7  | -.145  | .150   | -.049  | -.059  | -.080 | -.209 | -     |        |        |        |        |    |
| 8  | .132   | -.095  | -.049  | -.041  | -.137 | -.112 | -.156 | -      |        |        |        |    |
| 9  | .171   | .037   | .023   | .149   | .101  | -.039 | -.178 | .529** | -      |        |        |    |
| 10 | .205   | .263*  | -.050  | .034   | .098  | .271* | -.198 | .090   | .251*  | -      |        |    |
| 11 | .192   | .161   | .079   | .018   | .055  | .130  | -.121 | .297*  | .548** | .237   | -      |    |
| 12 | .359** | .326** | -.003  | .074   | .143  | .283* | -.180 | .131   | .257*  | .508** | .470** | -  |

*Nota.* O.V. = *Orientação Visuoespacial*; 1 = Partes do Corpo; P. = *Praxia*; 2 = Palma-Punho; D.V. = *Desenho Visuoconstrutivo*; 3 = Forma do Cubo; 4 = Linhas Internas; 5 = Linhas Externas; J. = *Julgamento*; 6 = Olhar Para o Trânsito; 7 = Cuidados de Segurança; E. = *Evocação/ Memória*; 8 = Café; 9 = Óleo Alimentar; 10 = Ovos; 11 = Sabão; L. = *Linguagem*; 12 = Nomes de Animais; \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ .

A Tabela 8 apresenta as correlações Inter-Item entre os itens dos domínios da RUDAS. Desta forma é possível verificar que existem correlações positiva fortes entre os itens Linhas Internas e Linhas Externas do Cubo ( $\rho=.736$ ), Café e Óleo Alimentar ( $\rho=.529$ ), Óleo Alimentar e Sabão ( $\rho=.548$ ), e Ovos e Nomes de Animais ( $\rho=.508$ ). Esta análise revela também correlações positivas moderadas entre os itens Partes do Corpo e Nomes de Animais ( $\rho=.359$ ), Palma-Punho e Nomes de Animais ( $\rho=.326$ ), Forma do Cubo e Linhas Externas ( $\rho=.406$ ), e Sabão e Nomes de Animais ( $\rho=.470$ ). E ainda, correlações positivas fracas entre os itens Partes do Corpo e Palma-Punho ( $\rho=.287$ ), Palma-Punho e Ovos ( $\rho=.263$ ), Forma do Cubo e Linhas Internas ( $\rho=.299$ ), Olhar Para o Trânsito e Ovos ( $\rho=.271$ ), Olhar Para o Trânsito e Nomes de Animais ( $\rho=.283$ ), Café e Sabão ( $\rho=.297$ ), Óleo Alimentar e Ovos ( $\rho=.251$ ), e Óleo Alimentar e Nomes de Animais ( $\rho=.257$ ).

**Tabela 9***Correlações entre domínios e total da RUDAS através do rho de Spearman*

|                             | O. V.         | P.            | D. V. | J.           | E.            | L.            | Total |
|-----------------------------|---------------|---------------|-------|--------------|---------------|---------------|-------|
| 1. Orientação Visuoespacial | -             |               |       |              |               |               |       |
| 2. Praxia                   | <b>.287*</b>  | -             |       |              |               |               |       |
| 3. Desenho Visuoconstrutivo | .033          | .057          | -     |              |               |               |       |
| 4. Julgamento               | .066          | -.145         | .139  | -            |               |               |       |
| 5. Evocação/Memória         | <b>.263*</b>  | .142          | -.003 | -.021        | -             |               |       |
| 6. Linguagem                | <b>.359**</b> | <b>.326**</b> | .034  | .202         | <b>.476**</b> | -             |       |
| Total                       | <b>.531**</b> | <b>.390**</b> | .238  | <b>.256*</b> | <b>.775**</b> | <b>.815**</b> |       |

Nota. O.V. = Orientação visuoespacial; P. = Praxia; D.V. = Desenho visuoconstrutivo; J. = Julgamento; E. = Evocação/ Memória; L. = Linguagem; \* $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ .

A Tabela 9 apresenta as correlações entre os domínios e o total da RUDAS. Desta forma verificaram-se correlações positivas fortes entre os domínios Orientação Visuoespacial ( $\rho=.531$ ), Evocação ( $\rho=.775$ ) e Linguagem ( $\rho=.815$ ) com o total da RUDAS. Foi ainda possível analisar a presença de correlações positivas moderadas entre os domínios Orientação Visuoespacial e Linguagem ( $\rho=.359$ ), Praxia e Linguagem ( $\rho=.326$ ), Evocação e Linguagem ( $\rho=.476$ ) e Praxia com o total da RUDAS ( $\rho=.390$ ). E ainda, correlações positivas fracas entre os domínios Orientação Visuoespacial e Praxia ( $\rho=.287$ ), Orientação Visuoespacial e Evocação/Memória ( $\rho=.263$ ) e Julgamento e o total da RUDAS ( $\rho=.256$ ).

#### 4. Análise de Validade Concorrente

De forma a verificar a capacidade do instrumento RUDAS em medir capacidades cognitivas e funcionais de forma comparável aos instrumentos ACE-R, CDR e AVLT, foram analisadas correlações entre os totais de cada um desses instrumentos (Tabela 10) e entre os seus domínios (Tabela 11, 12 e 13).

**Tabela 10**

*Correlações de Spearman entre os totais dos instrumentos RUDAS, ACE-R, CDR e AVLT*

| Variável                   | 1              | 2              | 3              | 4             | 5             | 6 |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---|
| 1. RUDAS                   | -              |                |                |               |               |   |
| 2. ACE-R                   | <b>.744**</b>  | -              |                |               |               |   |
| 3. CDR                     | <b>-.751**</b> | <b>-.686**</b> | -              |               |               |   |
| AVLT                       |                |                |                |               |               |   |
| 4. Total dos 5 ensaios     | <b>.700**</b>  | <b>.695**</b>  | <b>-.712**</b> | -             |               |   |
| 5. Evocação diferida       | <b>.543**</b>  | <b>.440**</b>  | <b>-.539**</b> | <b>.589**</b> | -             |   |
| 6. Reconhecimento diferido | <b>.549**</b>  | <b>.539**</b>  | <b>-.383**</b> | <b>.499**</b> | <b>.472**</b> | - |

*Nota.* RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale; ACE-R = Addenbrooke's Cognitive Examination Revised; CDR = Clinical Dementia Rating; AVLT = Auditory Verbal Learning Test; \*\*  $p < 0.01$ .

Com base na análise das correlações entre os instrumentos em estudo, verificaram-se várias correlações estatisticamente significativas que variam entre  $-.751$  e  $.543$ . Como se pode observar na Tabela 10, existe uma correlação negativa forte entre a RUDAS e a CDR ( $\rho = -.751$ ), uma correlação positiva forte entre a RUDAS e o ACE-R ( $\rho = .744$ ), e correlações positivas fortes entre a RUDAS e o Total dos 5 Ensaios ( $\rho = .700$ ), o Reconhecimento Diferido ( $\rho = .549$ ), e a Evocação Diferida ( $\rho = .543$ ) do instrumento AVLT.

**Tabela 11**

*Correlação de Spearman entre os domínios da RUDAS e do ACE-R*

| RUDAS                | O.V.          | P.            | D.V.          | J.    | E.            | L.            |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|-------|---------------|---------------|
| ACE-R                |               |               |               |       |               |               |
| Atenção e Orientação | <b>.398**</b> | .236          | .056          | .083  | <b>.590**</b> | <b>.557**</b> |
| Memória              | .218          | .082          | .085          | -.061 | <b>.611**</b> | <b>.457**</b> |
| Fluência             | .187          | <b>.312*</b>  | <b>.255*</b>  | .138  | <b>.322*</b>  | <b>.589**</b> |
| Linguagem            | <b>.344**</b> | <b>.471**</b> | <b>.359**</b> | .086  | <b>.257*</b>  | <b>.491**</b> |
| Visuoespacial        | <b>.261*</b>  | <b>.449**</b> | <b>.457**</b> | .189  | .225          | <b>.386**</b> |

*Nota.* RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale; ACE-R = Addenbrooke's Cognitive Examination Revised; O.V. = Orientação Visuoespacial; P. = Praxia; D.V. = Desenho Visuoconstrutivo; J. = Julgamento; E. = Evocação/Memória; L. = Linguagem; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ .

De acordo com a análise das correlações entre os domínios da RUDAS e do ACE-R, é possível identificar as correlações que oscilam entre  $.611$  e  $.255$ . Desta forma são observadas correlações fortes entre os domínios ACE-R\_Memória e RUDAS\_Evocação/Memória ( $\rho = .611$ ), ACE-R\_Atenção e Orientação e

RUDAS\_Evocação/Memória ( $\rho=.590$ ), ACE-R\_Fluência e RUDAS\_Linguagem ( $\rho=.589$ ) e ACE-R\_Atenção e Orientação e RUDAS\_Linguagem ( $\rho=.557$ ). É ainda possível verificar correlações moderadas entre os domínios ACE-R\_Linguagem e RUDAS\_Linguagem ( $\rho=.491$ ), ACE-R\_Linguagem e RUDAS\_Praxia ( $\rho=.471$ ), ACE-R\_Memória e RUDAS\_Linguagem ( $\rho=.457$ ), ACE-R\_Visuoespacial e RUDAS\_Desenho Visuoconstrutivo ( $\rho=.457$ ), ACE-R\_Visuoespacial e RUDAS\_Praxia ( $\rho=.449$ ), ACE-R\_Atenção e Orientação e RUDAS\_Orientação Visuoespacial ( $\rho=.398$ ), ACE-R\_Visuoespacial e RUDAS\_Linguagem ( $\rho=.386$ ), ACE-R\_Linguagem e RUDAS\_Desenho Visuoconstrutivo ( $\rho=.359$ ), ACE-R\_Linguagem e RUDAS\_Orientação Visuoespacial ( $\rho=.344$ ), ACE-R\_Fluência e RUDAS\_Evocação/Memória ( $\rho=.322$ ), e ACE-R\_Fluência e RUDAS\_Praxia ( $\rho=.312$ ).

**Tabela 12**

*Correlação de Spearman entre os domínios da RUDAS e da CDR*

| RUDAS                                     | O.V.           | P.             | D.V.          | J.    | E.             | L.             |
|-------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|-------|----------------|----------------|
| CDR                                       |                |                |               |       |                |                |
| Memória                                   | <b>-.368**</b> | -.222          | -.188         | -.177 | <b>-.693**</b> | <b>-.640**</b> |
| Orientação                                | <b>-.354**</b> | -.232          | -.035         | -.165 | <b>-.737**</b> | <b>-.595**</b> |
| Discernimento e<br>resolução de problemas | <b>-.278*</b>  | <b>-.392**</b> | -.178         | -.091 | <b>-.463**</b> | <b>-.604**</b> |
| Relacionamento<br>com a comunidade        | -.175          | <b>-.257*</b>  | -.129         | -.059 | <b>-.573**</b> | <b>-.515**</b> |
| Casa e passatempos                        | <b>-.333**</b> | <b>-.402**</b> | <b>-.262*</b> | -.147 | <b>-.506**</b> | <b>-.403**</b> |
| Cuidados pessoais                         | -.205          | <b>-.425**</b> | -.075         | .161  | -.173          | <b>-.254*</b>  |

*Nota.* RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale; CDR = Clinical Dementia Rating; O.V. = Orientação Visuoespacial; P. = Praxia; D.V. = Desenho Visuoconstrutivo; J. = Julgamento; E. = Evocação/Memória; L. = Linguagem; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ .

A Tabela 12 apresenta a análise das correlações entre os domínios da RUDAS e da CDR obtendo-se valores que variam entre  $-.737$  e  $-.254$ . Desta forma é possível verificar a presença de correlações negativas fortes entre os domínios Orientação da CDR e Evocação/Memória da RUDAS ( $\rho=-.737$ ), Memória da CDR e Evocação/Memória da RUDAS ( $\rho=-.693$ ), Memória da CDR e Linguagem da RUDAS ( $\rho=-.640$ ), Discernimento e Resolução de Problemas e Linguagem ( $\rho=-.604$ ), Orientação da CDR e Linguagem ( $\rho=-.595$ ), Relacionamento com a Comunidade e Evocação/Memória da RUDAS ( $\rho=-.573$ ), Relacionamento com a Comunidade e Linguagem ( $\rho=-.515$ ),

e Casa e Passatempos e Evocação/Memória da RUDAS ( $\rho=-.506$ ). E ainda, Correlações negativas moderadas entre os domínios Discernimento e Resolução de Problemas e Evocação/Memória da RUDAS ( $\rho=-.463$ ), Cuidados Pessoais e Praxia ( $\rho=-.425$ ), Casa e Passatempos e Linguagem ( $\rho=-.403$ ), Casa e Passatempos e Praxia ( $\rho=-.402$ ), Discernimento e Resolução de Problemas e Praxia ( $\rho=-.392$ ), Memória da CDR e Orientação Visuoespacial da RUDAS ( $\rho=-.368$ ), Orientação da CDR e Orientação Visuoespacial da RUDAS ( $\rho=-.354$ ), e Casa e Passatempos e Orientação Visuoespacial da RUDAS ( $\rho=-.333$ ).

**Tabela 13**

*Correlação de Spearman entre os domínios da RUDAS e do AVLT*

| RUDAS                   | O.V.   | P.     | D.V.  | J.   | E.     | L.     |
|-------------------------|--------|--------|-------|------|--------|--------|
| AVLT                    |        |        |       |      |        |        |
| Evocação imediata 1     | .164   | .150   | .055  | .103 | .365** | .474** |
| Evocação imediata 2     | .353** | .350** | .019  | .051 | .428** | .565** |
| Evocação imediata 3     | .408** | .376** | .050  | .062 | .558*  | .617** |
| Evocação imediata 4     | .321*  | .299*  | .087  | .089 | .453** | .567** |
| Evocação imediata 5     | .283*  | .089   | .015  | .149 | .392** | .512** |
| Evocação diferida       | .182   | .138   | -.012 | .098 | .535** | .439** |
| Reconhecimento diferido | .241   | -.024  | .148  | .164 | .603** | .363** |

*Nota.* RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale; AVLT = Auditory Verbal Learning Test; O.V. = Orientação Visuoespacial; P. = Praxia; D.V. = Desenho Visuoconstrutivo; J. = Julgamento; E. = Evocação/Memória; L. = Linguagem; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ .

De acordo com os dados apresentados na Tabela 13 verificam-se correlações com valores compreendidos entre .617 e .283. Neste sentido é possível identificar correlações fortes entre a Evocação Imediata 3 e Linguagem ( $\rho=.617$ ), Reconhecimento Diferido e Evocação/Memória ( $\rho=.603$ ), Evocação Imediata 4 e Linguagem ( $\rho=.567$ ), Evocação Imediata 2 e Linguagem ( $\rho=.565$ ), Evocação Imediata 3 e Evocação/Memória ( $\rho=.558$ ), Evocação Diferida e Evocação/Memória ( $\rho=.535$ ) e Evocação Imediata 5 e Linguagem ( $\rho=.512$ ). E ainda Correlações moderadas entre a Evocação Imediata 1 e Linguagem ( $\rho=.474$ ), Evocação Imediata 4 e Evocação/Memória ( $\rho=.453$ ), Evocação Diferida e Linguagem ( $\rho=.439$ ), Evocação Imediata 2 e Evocação/Memória ( $\rho=.428$ ), Evocação Imediata 3 e Orientação Visuoespacial ( $\rho=.408$ ), Evocação Imediata 5 e Evocação/Memória ( $\rho=.392$ ), Evocação Imediata 3 e Praxia ( $\rho=.376$ ), Evocação Imediata 1 e Evocação/Memória ( $\rho=.365$ ), Reconhecimento Diferido e Linguagem ( $\rho=.363$ ), Evocação Imediata 2 e Orientação Visuoespacial ( $\rho=.353$ ), Evocação

Imediata 2 e Praxia ( $\rho=.350$ ), e Evocação Imediata 4 e Orientação Visuoespacial ( $\rho=.321$ ).

## 5. Estudo das Variáveis Sociodemográficas e dos Resultado na RUDAS

Para analisar possíveis associações entre as variáveis sociodemográficas Idade, Escolaridade e Nível Socioeconómico nos resultados da RUDAS, foram realizadas correlações de Spearman.

**Tabela 14**

*Correlações de Spearman entre a pontuação total da RUDAS e as variáveis sociodemográficas*

| Variável                | 1      | 2     | 3      | 4 |
|-------------------------|--------|-------|--------|---|
| 1. RUDAS                | -      |       |        |   |
| 2. Idade                | -.258* | -     |        |   |
| 3. Escolaridade         | .013   | -.291 | -      |   |
| 4. Nível socioeconómico | .163   | -.168 | .357** | - |

*Nota.* RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ .

Na Tabela 14, é possível verificar que existe uma correlação negativa fraca entre a idade e a pontuação da RUDAS ( $\rho=-.258$ ), indicando que existe uma ligeira diminuição da pontuação na RUDAS à medida que a idade aumenta. Contrariamente, as variáveis escolaridade ( $\rho=.013$ ) e nível socioeconómico ( $\rho=.163$ ) não apresentam correlações significativas com a pontuação da RUDAS, indicando que estas variáveis não se encontram associadas à pontuação obtida neste instrumento.

## 6. Comparações Entre Grupos

De forma a verificar se existem diferenças estatísticas significativas na pontuação média dos instrumentos RUDAS, do ACE-R, do CDR e do AVLT entre os grupos com DCL e Demência foram realizadas análises de comparação utilizando o teste de Mann-Whitney. Para esta análise os diferentes diagnósticos de Demência foram considerados num único grupo, uma vez que a dimensão da amostra é pequena, impossibilitando a análise detalhada da comparação entre os diversos tipos de Demência.

**Tabela 15***Comparação da pontuação da RUDAS entre DCL e Demência*

|                             | DCL   |      | Demência |      | U      | Z     | p               |
|-----------------------------|-------|------|----------|------|--------|-------|-----------------|
|                             | M     | DP   | M        | DP   |        |       |                 |
| 1. Orientação visuoespacial | 5.00  | 0.00 | 4.65     | 0.90 | 312.00 | -1.64 | .101            |
| 2. Praxia                   | 1.19  | 0.75 | 0.74     | 0.71 | 249.50 | -2.05 | <b>.040</b>     |
| 3. Desenho visuoespacial    | 0.63  | 0.96 | 0.61     | 0.83 | 355.00 | -.236 | .814            |
| 4. Julgamento               | 1.38  | 0.62 | 1.07     | 0.85 | 297.50 | -1.21 | .226            |
| 5. Evocação/Memória         | 5.38  | 2.03 | 1.78     | 2.15 | 92.50  | -4.58 | <b>&lt;.001</b> |
| 6. Linguagem                | 7.11  | 1.21 | 4.52     | 1.81 | 109.00 | -4.22 | <b>&lt;.001</b> |
| RUDAS Total                 | 20.56 | 3.29 | 13.37    | 3.90 | 68.00  | -4.84 | <b>&lt;.001</b> |

*Nota.* M = Média; DP = Desvio-Padrão; DCL = Déficit Cognitivo Ligeiro; U = Mann-Whitney;  $p < 0.05$ ; RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale.

Segundo a análise da comparação da pontuação da RUDAS no grupo com DCL e no grupo com Demência, é possível compreender que nos domínios Praxia foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $U=249.50$ ;  $p<.05$ ), uma vez que o grupo com DCL obteve uma pontuação média mais elevada ( $M=1.19$ ;  $DP=0.75$ ) comparativamente ao grupo com Demência ( $M=0.74$ ;  $DP=0.71$ ). O mesmo acontece no domínio Evocação/Memória ( $U=92.50$ ;  $p<.001$ ) em que o grupo com DCL ( $M=5.38$ ;  $DP=2.03$ ) obteve uma pontuação média significativamente mais elevada do que a do grupo com Demência ( $M=1.78$ ;  $DP=2.15$ ) e no domínio Linguagem ( $U=109.00$ ;  $p<.001$ ), em que o grupo com DCL ( $M=7.11$ ;  $DP=1.21$ ) obteve uma pontuação média mais elevada em comparação ao grupo com Demência ( $M=4.52$ ;  $DP=1.81$ ). Por sua vez a pontuação total da RUDAS também apresenta diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos ( $U=68.00$ ;  $p<.001$ ) revelando uma pontuação média mais elevada no grupo com DCL ( $M=20.56$ ;  $DP=3.29$ ) do que no grupo com Demência ( $M=13.37$ ;  $DP=3.90$ ). Estes resultados indicam que o grupo com DCL apresenta um melhor desempenho comparativamente com o grupo com Demência. De outro modo, nos domínios Orientação Visuoespacial, Desenho Visuoespacial e Julgamento não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, sendo que ambos apresentam uma média de pontuações relativamente próximas nos respetivos domínios.

**Tabela 16***Comparação da pontuação do ACE-R entre DCL e Demência*

|                      | DCL      |           | Demência |           | <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>p</i>        |
|----------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------------|
|                      | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |          |                 |
| Atenção e orientação | 13.75    | 2.84      | 8.87     | 2.95      | 95.00    | -4.41    | <b>&lt;.001</b> |
| Memória              | 11.13    | 4.66      | 7.28     | 4.15      | 171.00   | -3.19    | <b>.001</b>     |
| Fluência             | 3,81     | 1,94      | 1.80     | 1.45      | 150.50   | -3.56    | <b>&lt;.001</b> |
| Linguagem            | 17.56    | 5.25      | 14.39    | 4.82      | 241.50   | -2.04    | <b>.041</b>     |
| Visuoespacial        | 8.56     | 3.29      | 6.50     | 2.51      | 241.00   | -2.06    | <b>.039</b>     |
| ACE-R Total          | 54.81    | 14.72     | 38.84    | 11.68     | 155.50   | -3.42    | <b>&lt;.001</b> |

*Nota.* *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; DCL = Déficit Cognitivo Ligeiro; *U* = Mann-Whitney; *p* < 0.05; ACE-R = *Addenbrooke's Cognitive Examination Revised*.

A Tabela 16 apresenta a análise da comparação das pontuações médias obtidas no ACE-R entre o grupo com DCL e o grupo com Demência. Desta forma é possível compreender que em todos os domínios deste instrumento, nomeadamente Atenção e Orientação ( $U=95.00$ ;  $p<.001$ ), Memória ( $U=171.00$ ;  $p<.01$ ), Fluência ( $U=150.50$ ;  $p<.001$ ), Linguagem ( $U=241.50$ ;  $p<.05$ ) e Visuoespacial ( $U=241.00$ ;  $p<.05$ ) existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tal como no total do ACE-R ( $U=155.50$ ;  $p<.001$ ). É ainda possível verificar que o grupo com DCL apresenta pontuações médias significativamente mais elevadas indicando um melhor desempenho em comparação ao grupo com Demência.

**Tabela 17***Comparação da pontuação da CDR entre DCL e Demência*

|                                        | DCL      |           | Demência |           | <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>p</i>        |
|----------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------------|
|                                        | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |          |                 |
| Memória                                | 0.53     | 0.61      | 1.81     | 0.77      | 86.50    | -4.76    | <b>&lt;.001</b> |
| Orientação                             | 0.64     | 0.60      | 2.20     | 0.72      | 50.50    | -5.33    | <b>&lt;.001</b> |
| Discernimento e resolução de problemas | 1.02     | 0.80      | 2.02     | 0.80      | 154.50   | -3.61    | <b>&lt;.001</b> |
| Relacionamento com a comunidade        | 1.19     | 0.65      | 2.15     | 0.73      | 125.00   | -4.16    | <b>&lt;.001</b> |
| Casa e passatempos                     | 1.57     | 0.72      | 2.43     | 0.62      | 147.50   | -3.85    | <b>&lt;.001</b> |
| Cuidados pessoais                      | 1.69     | 0.69      | 2.17     | 0.74      | 235.50   | -2.30    | <b>.021</b>     |
| CDR Total                              | 1.19     | 0.54      | 2.26     | 0.68      | 101.00   | -4.57    | <b>&lt;.001</b> |

*Nota.* *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; DCL = Déficit Cognitivo Ligeiro; *U* = Mann-Whitney; *p* < 0.05; CDR = *Clinical Dementia Rating*.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 17 é possível verificar que em todos os domínios da CDR, nomeadamente Memória ( $U=86.50$ ;  $p<.001$ ), Orientação ( $U=50.50$ ;  $p<.001$ ), Discernimento e Resolução de Problemas ( $U=154.50$ ;  $p<.001$ ), Relacionamento com a Comunidade ( $U=125.00$ ;  $p<.001$ ), Casa e Passatempos ( $U=147.50$ ;  $p<.001$ ) e Cuidados Pessoais ( $U=235.50$ ;  $p<.05$ ) existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tal como no total da CDR ( $U=101.00$ ;  $p<.001$ ). As pontuações médias de cada grupo indicam que o grupo com Demência obteve resultados mais elevados e por isso um pior desempenho e sinais clínicos mais graves em comparação ao grupo com DCL.

**Tabela 18**

*Comparação da pontuação do AVLT entre DCL e Demência*

|                         | DCL      |           | Demência |           | <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>p</i>        |
|-------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------------|
|                         | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |          |                 |
| Evocação imediata 1     | 2.81     | 1.38      | 1.57     | 1.15      | 178.00   | -3.14    | <b>.002</b>     |
| Evocação imediata 2     | 3.88     | 1.78      | 2.39     | 1.53      | 196.50   | -2.81    | <b>.005</b>     |
| Evocação imediata 3     | 4.69     | 1.54      | 2.78     | 1.53      | 133.50   | -3.84    | <b>&lt;.001</b> |
| Evocação imediata 4     | 5.00     | 1.51      | 2.87     | 1.77      | 140.00   | -3.73    | <b>&lt;.001</b> |
| Evocação imediata 5     | 5.00     | 2.16      | 3.26     | 1.58      | 187.50   | -2.97    | <b>.003</b>     |
| Evocação diferida       | 2.69     | 2.15      | 0.74     | 1.32      | 155.50   | -3.75    | <b>&lt;.001</b> |
| Reconhecimento diferido | 24.56    | 3.98      | 20.67    | 3.48      | 167.00   | -3.24    | <b>.001</b>     |

*Nota.* *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; DCL = Défice Cognitivo Ligeiro; *U* = Mann-Whitney;  $p < 0.05$ ; AVLT = Auditory Verbal Learning Test.

A Tabela 18 apresenta a análise da comparação das pontuações do AVLT no grupo com DCL e no grupo com Demência. Desta forma é possível compreender que a Evocação Imediata 1 ( $U=178.00$ ;  $p<.05$ ), Evocação Imediata 2 ( $U=196.50$ ;  $p=.005$ ), Evocação Imediata 3 ( $U=133.50$ ;  $p<.001$ ), Evocação Imediata 4 ( $U=140.00$ ;  $p<.001$ ), Evocação Imediata 5 ( $U=187.50$ ;  $p<.05$ ), Evocação Diferida ( $U=155.50$ ;  $p<.001$ ) e Reconhecimento Diferido ( $U=167.00$ ;  $p<.01$ ) apresentam diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos. De acordo com a pontuação média de cada grupo, verifica-se que o grupo com DCL apresenta uma pontuação mais elevada e um melhor desempenho comparativamente ao grupo com Demência.

De forma a verificar se existem diferenças estatisticamente significativas nas pontuações do instrumento RUDAS entre os grupos Mais de 65 anos e Mais de 85 anos, foram realizadas análises de comparação utilizando o teste Mann-Whitney.

**Tabela 19**

*Comparação da pontuação total da RUDAS por Idade através do teste Mann-Whitney*

|       | Mais de 65 anos |           | Mais de 85 anos |           | <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>p</i> |
|-------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|----------|----------|----------|
|       | <i>M</i>        | <i>DP</i> | <i>M</i>        | <i>DP</i> |          |          |          |
| RUDAS | 16.41           | 4.69      | 14.18           | 4.90      | 360.50   | -1.670   | .095     |

*Nota. M = Média; DP = Desvio-Padrão; U = Mann-Whitney; p < 0.05; RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale.*

Os dados apresentados na Tabela 19 demonstram que, apesar de existir uma ligeira diferença entre a média das pontuações do grupo com mais de 65 anos ( $M=16.41$ ;  $DP=4.69$ ) e do grupo com mais de 85 anos ( $M=14.18$ ;  $DP=4.90$ ) essa diferença não é estatisticamente significativa ( $U= 360.50$ ;  $p=.095$ ).

Para identificar possíveis diferenças estatisticamente significativas nas pontuações do instrumento RUDAS entre os grupos Sexo Masculino e Sexo Feminino, foram realizadas análises de comparação utilizando o teste Mann-Whitney.

**Tabela 20**

*Comparação da pontuação total da RUDAS por sexo através do teste Mann-Whitney*

|       | Masculino |           | Feminino |           | <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>p</i> |
|-------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|       | <i>M</i>  | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |          |          |
| RUDAS | 15.30     | 5.81      | 15.21    | 4.76      | 255.50   | -.086    | .931     |

*Nota. M = Média; DP = Desvio-Padrão; U = Mann-Whitney; p < 0.05; RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale.*

De acordo com os dados apresentados na Tabela 20 é possível compreender que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos Masculino e Feminino ( $U= 255.50$ ;  $p=.931$ ) sendo que a média das pontuações para ambos os grupos são relativamente próximas.

Com o objetivo de identificar possíveis diferenças estatisticamente significativas na pontuação do instrumento RUDAS entre os grupos com e sem Problemas Auditivos ou de Visão, foram realizadas análises de comparação utilizando o teste Mann-Whitney.

**Tabela 21**

*Comparação da pontuação total da RUDAS em sujeitos com e sem problemas auditivos ou de visão através do teste Mann-Whitney*

|       | Sim      |           | Não      |           | <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>p</i> |
|-------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|       | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |          |          |
| RUDAS | 15.08    | 4.91      | 15.32    | 4.95      | 439.50   | -.239    | .811     |

Nota. *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *U* = Mann-Whitney;  $p < 0.05$ ; RUDAS = *Rowland Universal Dementia Assessment Scale*.

Na Tabela 21 é possível verificar que, de acordo com os dados da comparação da pontuação total da RUDAS por sujeitos com e sem problemas auditivos ou de visão, não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ( $U=439.50$ ;  $p=.811$ ) uma vez que a média das pontuações para ambos são relativamente próximas.

De forma a identificar possíveis diferenças estatisticamente significativas na pontuação do instrumento RUDAS entre os grupos com e sem Doenças Crónicas, foram realizadas análises de comparação utilizando o teste Mann-Whitney.

**Tabela 22**

*Comparação da pontuação total da RUDAS em sujeitos com e sem doenças crónicas através do teste Mann-Whitney*

|       | Sim      |           | Não      |           | <i>U</i> | <i>Z</i> | <i>p</i> |
|-------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|       | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |          |          |
| RUDAS | 14.84    | 4.85      | 16.69    | 4.97      | 247.50   | -1.23    | .218     |

Nota. *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *U* = Mann-Whitney;  $p < 0.05$ ; RUDAS = *Rowland Universal Dementia Assessment Scale*.

Segundo a análise da Tabela 22 é possível verificar que embora o grupo sem doenças crónicas apresente uma pontuação média ligeiramente superior ( $M=16.69$ ;  $DP=4.97$ ) comparativamente ao grupo com doenças crónicas ( $M=14.84$ ;  $DP=4.85$ ) essa diferença não é estatisticamente significativa ( $U=247.50$ ;  $p=.218$ ).

Na tabela seguinte foram realizadas análises de comparação utilizando o teste Kruskal-Wallis para identificar possíveis diferenças estatisticamente significativas nas pontuações do instrumento RUDAS entre os grupos Solteiro, Casado/União de Facto e Viúvo.

**Tabela 23**

*Comparação da pontuação total da RUDAS por estado civil através do teste Kruskal-Wallis*

|       | Solteiro |           | Casado/União de facto |           | Viúvo    |           | <i>H</i> | <i>df</i> | <i>p</i> |
|-------|----------|-----------|-----------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|       | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i>              | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |           |          |
| RUDAS | 18.00    | 4.97      | 15.88                 | 5.64      | 14.90    | 4.79      | 1.599    | 2         | .450     |

Nota. *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *H* = Kruskal-Wallis; *df* = grau de liberdade; *p* < 0.05; RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 23 é possível compreender que, embora existam diferenças entre as pontuações médias dos grupos Solteiro (*M*=18.00; *DP*=4.97), Casado/União de facto (*M*=15.88; *DP*=5.64) e Viúvo (*M*=14.90; *DP*=4.79), essas diferenças não são estatisticamente significativas (*H*=1.599; *p*=.450).

Com o intuito de analisar se existem diferenças estatisticamente significativas na pontuação do instrumento RUDAS entre os diferentes níveis de escolaridade, foram realizadas análises de comparação utilizando o teste Kruskal-Wallis.

**Tabela 24**

*Comparação da pontuação total da RUDAS por escolaridade através do teste Kruskal-Wallis*

|       | Sem escolaridade |           | 1º ciclo |           | 3º ciclo |           | Ensino secundário |           | Ensino superior |           | <i>H</i> | <i>df</i> | <i>p</i> |
|-------|------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------|-----------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------|
|       | <i>M</i>         | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i>          | <i>DP</i> | <i>M</i>        | <i>DP</i> |          |           |          |
| RUDAS | 15.67            | 4.89      | 15.03    | 5.23      | 15.00    | 0.00      | 13.00             | -         | 16.75           | 3.30      | 1.073    | 4         | .899     |

Nota. *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *H* = Kruskal-Wallis; *df* = grau de liberdade; *p* < 0.05; RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale.

Na Tabela 24 é possível verificar que, de acordo com os dados da comparação da pontuação total da RUDAS por escolaridade (Sem escolaridade, 1º ciclo, 3º ciclo, ensino secundário e Ensino superior), embora a pontuação média do grupo Ensino Superior seja ligeiramente mais elevada (*M*=16.75; *DP*=3.30) em comparação aos restantes grupos, não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (*H*=1.073; *p*=.899).

De forma a analisar se existem diferenças estatisticamente significativas na pontuação do instrumento RUDAS entre os diferentes níveis socioeconómicos, foram realizadas análises de comparação utilizando o teste Kruskal-Wallis.

**Tabela 25**

*Comparação da pontuação total da RUDAS por nível socioeconómico através do teste Kruskal-Wallis*

|       | Baixo    |           | Médio    |           | Elevado  |           | <i>H</i> | <i>df</i> | <i>p</i> |
|-------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|       | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |          |           |          |
| RUDAS | 13.87    | 3.87      | 15.53    | 5.34      | 16.09    | 4.61      | 1.724    | 2         | .422     |

Nota. *M* = Média; *DP* = Desvio-Padrão; *H* = Kruskal-Wallis; *df* = grau de liberdade; *p* < 0.05; RUDAS = Rowland Universal Dementia Assessment Scale.

A Tabela 25 apresenta a análise da comparação da pontuação total da RUDAS por nível socioeconómico sendo desta forma possível compreender que embora existam ligeiras diferenças entre as pontuações médias dos grupos Baixo (*M*=13.87; *DP*=3.87), Médio (*M*=15.53; *DP*=5.34) e Elevado (*M*=16.09; *DP*=4.61) essas diferenças não são estatisticamente significativas (*H*=1.724; *p*=.422).

## **Parte IV: Discussão e Conclusão**

## Discussão

A presente investigação teve como objetivo contribuir para a validação da *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS), para a população portuguesa numa amostra clínica composta por sujeitos com diagnóstico de Demência e DCL. Assim a análise dos resultados centrou-se em cinco hipóteses principais que procuraram avaliar a precisão da RUDAS através da análise do método da consistência interna do instrumento, a validade concorrente através da análise das correlações entre os resultados obtidos nos instrumentos ACE-R, CDR, TMT e AVLT e os resultados obtidos na RUDAS, e a identificação de possíveis diferenças estatisticamente significativas quanto às variáveis sociodemográficas idade, sexo, escolaridade e entre os grupos com DCL e Demência nos resultados obtidos na RUDAS.

De acordo com o estudo original, a RUDAS é uma escala direcionada para a população idosa, que avalia as capacidades cognitivas e tem como objetivo detetar o declínio cognitivo associado à Demência. Este estudo revela ainda que a RUDAS apresenta propriedades psicométricas adequadas e que contrariamente ao fator idade, os fatores sexo, escolaridade e língua não influenciam os resultados (Storey et al., 2004). Um estudo realizado por Komalasari (2019) que forneceu uma revisão dos estudos de adaptação e validação da RUDAS em diferentes países, concluiu que este é um instrumento eficaz e eficiente, com adequadas propriedades psicométricas e que possibilita a sua aplicação a nível internacional, em diversos contextos culturais.

*Hipótese 1: Espera-se obter índices de precisão e de validade adequados na RUDAS.*

No presente estudo, foi realizada a análise da consistência interna do instrumento RUDAS calculando o seu Alfa de Cronbach e Omega de McDonald que apresentaram valores de .64 e .74 respetivamente. De acordo Nunnally e Bernstein (1994), um valor de alfa recomendado para estudos exploratórios seria de .70 ou superior. Embora o valor de Alfa de Cronbach deste estudo esteja ligeiramente abaixo do recomendado, este resultado reflete uma consistência interna moderadamente aceitável considerando que se trata de um estudo preliminar. Por sua vez, o valor mais elevado do Omega de McDonald, sugere uma boa consistência interna, reforçando desta forma a fiabilidade do instrumento (McDonald, 1999). O valor de Alfa de Cronbach obtido na presente investigação, vai ao encontro dos valores apresentados nos estudos realizados por Custodio et al. (2020) e Komalasari et al. (2023) que reportam valores de .65 e .61 respetivamente e que envolveram amostras relativamente extensas. No entanto, o valor de Alfa de Cronbach

encontrado no presente estudo é inferior a valores reportados noutros estudos tais como Basic et al. (2009a), Chaaya et al. (2015), Coelho-Guimarães et al. (2021) e Daniel et al. (2022) que apresentam valores superiores a .70. Estes estudos envolveram amostras da comunidade e clínicas mais amplas, o que representa uma vantagem sendo que amostras maiores tendem a proporcionar estimativas mais precisas.

No âmbito da validade, foram ainda realizadas correlações Item-Total corrigidas, correlações Inter-Item, e correlações entre os domínios e total da RUDAS. Estas análises revelaram que a maioria dos itens e os domínios da RUDAS apresentam correlações adequadas. De outro modo, as correlações Inter-Item indicam que, de uma forma geral, os itens de cada domínio da RUDAS apresentam correlações significativas entre si, demonstrando que avaliam a mesma função cognitiva e que os itens de diferentes domínios embora apresentem correlações significativas, tendem a ter correlações mais baixas, o que reflete que podem estar a ser avaliadas diferentes funções cognitivas. Foi ainda possível analisar as correlações entre os domínios e o total da RUDAS verificando-se correlações positivas fortes entre os domínios Orientação Visuoespacial ( $\rho=.531$ ), Evocação ( $\rho=.775$ ) e Linguagem ( $\rho=.815$ ) com o total do instrumento, demonstrando que estes domínios contribuem de forma significativa para a pontuação total.

Os resultados obtidos neste estudo permitem confirmar a Hipótese 1. Embora o Alfa de Cronbach apresente um valor ligeiramente inferior ao recomendado por Nunnally e Bernstein (1994), o valor de Omega de McDonald, sendo uma medida mais robusta, reforça a precisão / fiabilidade do instrumento para esta amostra. Os resultados relativos à validade são também adequados, considerando que o presente estudo é ainda preliminar.

*Hipótese 2: Espera-se que existam correlações positivas entre a RUDAS e os instrumentos ACE-R e AVLT.*

De forma a avaliar a validade concorrente da RUDAS, foram analisadas correlações entre os totais e os domínios deste instrumento e do ACE-R e AVLT com o intuito de verificar a capacidade da RUDAS em medir capacidades cognitivas e funcionais de forma comparável a estes instrumentos. Desta forma foi possível verificar que existem correlações positivas fortes entre o total da RUDAS e do ACE-R ( $\rho = .744$ ), bem como entre os domínios ACE-R\_Memória e RUDAS\_Evocação/Memória ( $\rho=.611$ ), e ACE-R\_Fluência e RUDAS\_Linguagem ( $\rho=.589$ ). Além disso observam-se ainda correlações moderadas entre os domínios ACE-R\_RUDAS\_

Linguagem ( $\rho=.491$ ), ACE-R\_Visuoespacial e RUDAS\_Desenho Visuoconstrutivo ( $\rho=.457$ ) e ACE-R\_Atenção e Orientação e RUDAS\_Orientação Visuoespacial ( $\rho=.398$ ). Por sua vez, foi possível verificar que existem correlações positivas fortes entre o total da RUDAS e o Total dos 5 Ensaio ( $\rho=.700$ ), o Reconhecimento ( $\rho=.549$ ) e a Evocação Diferida ( $\rho=.543$ ) do instrumento AVLIT. Bem como correlações fortes entre a Evocação Imediata 3 e Linguagem ( $\rho=.617$ ), Reconhecimento Diferido e Evocação/Memória ( $\rho=.603$ ), Evocação Imediata 4 e Linguagem ( $\rho=.567$ ), Evocação Imediata 2 e Linguagem ( $\rho=.565$ ), Evocação Imediata 3 e Evocação/Memória ( $\rho=.558$ ), Evocação Diferida e Evocação/Memória ( $\rho=.535$ ), e Evocação Imediata 5 e Linguagem ( $\rho=.512$ ).

Estes resultados indicam que a RUDAS avalia de forma consistente constructos semelhantes aos medidos pelo ACE-R e AVLIT, nomeadamente as funções Memória, Atenção e Linguagem, permitindo confirmar desta forma a Hipótese 2.

*Hipótese 3: Espera-se que existam correlações negativas entre a RUDAS, a CDR e o TMT.*

Foram ainda realizadas correlações entre o total da RUDAS e o total do instrumento CDR, e entre os seus domínios. Desta forma esperavam-se correlações negativas entre os dois instrumentos uma vez que ao contrário da RUDAS, sujeitos com pontuações mais elevadas na CDR apresentam maior declínio cognitivo e funcional. De acordo com os resultados obtidos foi possível verificar que existem correlações negativas fortes entre o total da RUDAS e o total da CDR ( $\rho=-.751$ ), bem como entre os domínios Orientação e Evocação/Memória ( $\rho=-.737$ ), Memória e Evocação/Memória ( $\rho=-.693$ ), Memória e Linguagem ( $\rho=-.640$ ), Discernimento e Resolução de Problemas e Linguagem ( $\rho=-.604$ ), Orientação e Linguagem ( $\rho=-.595$ ), Relacionamento com a Comunidade e Evocação/Memória ( $\rho=-.573$ ), Relacionamento com a Comunidade e Linguagem ( $\rho=-.515$ ), e Casa e Passatempos e Evocação/Memória ( $\rho=-.506$ ).

Embora não tenha sido possível realizar esta análise para o instrumento TMT, visto que apenas um participante conseguiu completar o teste, os resultados obtidos com a análise das correlações entre a RUDAS e a CDR permitem confirmar a Hipótese 3, revelando que a RUDAS avalia de forma consistente funções cognitivas semelhantes às medidas pela CDR.

*Hipótese 4: Espera-se que não existam diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos na RUDAS quanto às variáveis sociodemográficas escolaridade e sexo.*

No presente estudo procurou-se compreender se existem diferenças estatisticamente significativas na pontuação da RUDAS entre os grupos em estudo, tais como os diferentes níveis de escolaridade e os grupos Sexo Masculino e Sexo Feminino. Desta forma foram realizadas comparações utilizando os testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis.

Os resultados das comparações realizadas através dos testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis indicam que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes níveis de escolaridade ( $H=1.073$ ;  $p=.899$ ) e o Sexo Masculino e Feminino ( $U= 255.50$ ;  $p=.931$ ). É ainda possível perceber que estes resultados estão de acordo com os dados obtidos no estudo original, uma vez que não foram observadas diferenças consoante o sexo e a escolaridade (Storey et al., 2004). Outros estudos revelam igualmente que os fatores escolaridade e sexo não influenciam os resultados obtidos neste instrumento (Araujo et al. 2018; Basic et al. 2009a; Celik et al. 2022; Chaaya et al. 2015; Coelho-Guimarães et al. 2021; Mateos-Álvarez et al. 2017; Rowland et al. 2006; Komalasari et al. 2023). De acordo com estes resultados, a Hipótese 4 deve ser confirmada.

*Hipótese 5: Espera-se que existam diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos na RUDAS quanto à variável sociodemográfica idade e entre o grupo com DCL e Demência.*

De forma a testar a Hipótese 5, foram realizadas comparações entre os grupos Mais de 65 anos e Mais de 85 anos, e entre o grupo com DCL e o grupo com Demência em relação à pontuação da RUDAS. De acordo com os resultados destas análises foi possível verificar que no presente estudo não existe uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo com Mais de 65 anos e o grupo com Mais de 85 anos ( $U= 360.50$ ;  $p=.095$ ). Por sua vez, o grupo com DCL obteve uma pontuação média mais elevada e um melhor desempenho ( $M=20.56$ ;  $DP=3.29$ ) comparativamente ao grupo com Demência ( $M=13.37$ ;  $DP=3.90$ ), revelando diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos ( $U=68.00$ ;  $p<.001$ ). Estas diferenças são mais acentuadas nas pontuações dos domínios Praxia ( $U=249.50$ ;  $p<.05$ ), Evocação/Memória ( $U=92.50$ ;

$p<.001$ ) e Linguagem ( $U=109.00$ ;  $p<.001$ ). Estes resultados revelam que a RUDAS apresenta uma adequada capacidade para diferenciar níveis de declínio cognitivo entre sujeitos com DCL e sujeitos com Demência, tal como se verifica nos estudos realizados por exemplo por Chen et al. (2015) e Custodio et al. (2020). Estes resultados permitem confirmar em parte a Hipótese 5, uma vez que não foram encontradas diferenças relativamente à idade, conforme seria de esperar.

Com o intuito de complementar os dados obtidos na presente investigação, foram ainda realizadas correlações de Spearman com as variáveis sociodemográficas idade, escolaridade e nível socioeconómico, de forma a compreender se existe uma associação entre estas variáveis e a pontuação da RUDAS. E foram ainda realizadas comparações entre os grupos com sujeitos com e sem problemas auditivos ou de visão, sujeitos com e sem doenças crónicas, entre os diferentes estados civis e os diferentes níveis socioeconómicos. Nesta sequência, os resultados obtidos na análise das correlações de Spearman indicam que existe uma ligeira diminuição da pontuação na RUDAS à medida que a idade ( $\rho=-.258$ ) aumenta e que tanto a variável escolaridade ( $\rho=.013$ ) como o Nível Socioeconómico ( $\rho=.163$ ) não apresentam uma associação com a RUDAS. Relativamente à análise das comparações através dos testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, os dados indicam que não existem diferenças estatisticamente significativas entre sujeitos com e sem problemas auditivos ou de visão ( $U=439.50$ ;  $p=.811$ ), sujeitos com e sem doenças crónicas ( $U=247.50$ ;  $p=.218$ ), entre os diferentes estados civis ( $H=1.599$ ;  $p=.450$ ) e os diferentes níveis socioeconómicos ( $H=1.724$ ;  $p=.422$ ).

## Conclusão

A presente investigação pretende contribuir para a validação da *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS), para a população idosa portuguesa, utilizando uma amostra clínica de sujeitos com diagnóstico de DCL e Demência. Neste sentido, foram avaliadas as propriedades psicométricas desta escala explorando a consistência interna, a validade de constructo, e a validade concorrente. Também foram analisadas as diferenças estatísticas na pontuação da RUDAS quanto às variáveis sociodemográficas e entre os grupos com DCL e Demência. De um modo geral, os resultados sugerem que a RUDAS é um instrumento com propriedades psicométricas aceitáveis e que apresenta um adequado desempenho na deteção do declínio cognitivo associado à Demência.

Os resultados obtidos neste estudo indicam índices moderadamente aceitáveis de consistência interna, sendo que o Omega de McDonald apresentou um valor mais robusto comparativamente ao alfa de Cronbach indicando, desta forma, uma precisão adequada para a amostra em estudo. Relativamente à validade concorrente, verificaram-se correlações adequadas entre a RUDAS e os instrumentos ACE-R, CDR e AVLT, como era esperado, indicando que esta escala avalia constructos semelhantes aos medidos pelos restantes instrumentos.

De acordo com a análise das comparações entre grupos relativamente aos resultados obtidos na RUDAS através dos testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, foi possível compreender que o fator escolaridade não apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes níveis, tal como era esperado, demonstrando que os resultados na RUDAS são independentes em relação à variação do nível de escolaridade. O mesmo acontece com os fatores sociodemográficos idade, sexo, problemas auditivos ou de visão, doenças crónicas, estado civil e nível socioeconómico. Foram ainda analisadas comparações entre os grupos com diagnóstico de DCL e diagnóstico de Demência, revelando que no geral, existem diferenças estatisticamente significativas nas pontuações da RUDAS, sendo que o grupo com DCL apresentou pontuações mais elevadas e um melhor desempenho comparativamente ao grupo com Demência. Estes resultados eram esperados, uma vez que o diagnóstico de DCL representa um nível de declínio cognitivo de menor gravidade do que o da Demência. Estas diferenças foram particularmente evidentes nas pontuações dos domínios Praxia, Evocação/Memória e Linguagem. Por fim, foram ainda realizadas correlações de Spearman com as variáveis

sociodemográficas idade, escolaridade e nível socioeconómico sendo que estes resultados demonstraram que existe uma associação entre o fator idade e a pontuação na RUDAS, sendo que a pontuação na RUDAS diminui à medida que a idade aumenta.

Este estudo apresenta algumas limitações relevantes, nomeadamente em relação ao tamanho da amostra e às suas características sociodemográficas. A presente amostra, com 62 participantes, pode limitar a generalização dos resultados para populações mais amplas, sendo essencial a realização de estudos futuros com uma amostra de maior dimensão e representatividade, de forma a confirmar a robustez das qualidades psicométricas da RUDAS. Relativamente às características sociodemográficas, existe uma desigualdade considerável na distribuição do sexo, sendo que a amostra é composta maioritariamente por participantes do sexo feminino (83.9%), o mesmo acontece com o fator estado civil, uma vez que 80.6% dos participantes são viúvos, e com o nível de escolaridade, sendo que grande parte dos participantes apresenta um nível baixo de escolaridade (88.8%). Desta forma é essencial que sejam realizados estudos com uma maior diversidade de características sociodemográficas nomeadamente em termos de sexo, estado civil e nível de escolaridade, permitindo uma análise mais abrangente das propriedades da RUDAS. É ainda fundamental referir que a presente amostra inclui apenas dois grupos clínicos (DCL e Demência), sendo que devido à reduzida dimensão da mesma os diferentes diagnósticos de Demência foram considerados num único grupo, impossibilitando desta forma a realização de análises estatísticas detalhadas com os diversos tipos de Demência. Neste sentido seria importante não só a realização de estudos com diversos grupos clínicos, bem como estudos com a inclusão de uma amostra normativa para comparação.

Outra limitação a ser considerada foi encontrada durante o processo de recolha de dados, sendo que a cada participante foram aplicados os cinco testes num só momento. Esta abordagem embora evite possíveis enviesamentos uma vez que o funcionamento cognitivo dos participantes pode variar significativamente de um dia para o outro, pode por outro lado contribuir para que o participante acumule um maior nível de fadiga, podendo influenciar desta forma o seu desempenho e os resultados nos diferentes instrumentos.

Os resultados deste estudo reforçam a ideia de que a RUDAS pode ser uma ferramenta útil para a deteção do declínio cognitivo associado à Demência em contextos clínicos, independentemente do nível de escolaridade, idade, sexo, problemas auditivos

ou de visão, doenças crónicas, estado civil e nível socioeconómico. Demonstrando ainda uma adequada capacidade para identificar alterações cognitivas em domínios tais como a linguagem, evocação e praxia, sendo importante para a intervenção precoce em fases iniciais da doença.

## Referências Bibliográficas

- Alzheimer's Association. (2019). 2019 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*, 15(3), 321–387. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2019.01.010>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5ª ed.). American psychiatric Publishing.
- Almiro, P. A., Claro, C., & Ribeiro, S. (2022). Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS): Estudo preliminar de adaptação e validação. Em preparação.
- Araujo, N. B., Nielsen, T. R., Barca, M. L., Engedal, K., Marinho, V., Deslandes, A. C., Coutinho, E. S., & Laks, J. (2020). Brazilian version of the European Cross-Cultural Neuropsychological Test Battery (CNTB-BR): Diagnostic accuracy across schooling levels. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 42(3), 286–294. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1590/1516-4446-2019-0539>
- Araujo, N. B., Nielsen, T. R., Engedal, K., Barca, M. L., Coutinho, E. S., & Laks, J. (2018). Diagnosing dementia in lower educated older persons: Validation of a Brazilian Portuguese version of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS). *Brazilian Journal of Psychiatry*, 40(3), 264–269. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1590/1516-4446-2017-2284>
- Bang, J., Spina, S., & Miller, B. L. (2015). Frontotemporal dementia. *Lancet*, 386(10004), 1672–1682. [https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/S0140-6736\(15\)00461-4](https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/S0140-6736(15)00461-4)
- Barreto, J. (2017). Envelhecimento e qualidade de vida: O desafio actual. *Sociologia: Revista Da Faculdade De Letras Da Universidade Do Porto*, 15. <https://ojs.letras.up.pt/index.php/Sociologia/article/view/2393>
- Basic, D., Khoo, A., Conforti, D., Rowland, J., Vrantidis, F., Logiudice, D., Hill, K., Harry, J., Lucero, K., & Prowse, R. (2009a). Rowland universal dementia assessment scale, mini-mental state examination and general practitioner assessment of cognition in a multicultural cohort of community-dwelling older persons with early dementia. *Australian Psychologist*, 44(1), 40–53. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1080/00050060802593593>

- Basic, D., Rowland, J. T., Conforti, D. A., Vrantidis, F., Hill, K., LoGiudice, D., Harry, J., Lucero, K., & Prowse, R. J. (2009b). The validity of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS) in a multicultural cohort of community-dwelling older persons with early dementia. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 23(2), 124–129. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1097/WAD.0b013e31818ecc98>
- Bateman, R. J., Xiong, C., Benzinger, T. L. S., Fagan, A. M., Goate, A., Fox, N. C., Marcus, D. S., Cairns, N. J., Xie, X., Blazey, T. M., Holtzman, D. M., Santacruz, A., Buckles, V., Oliver, A., Moulder, K., Aisen, P. S., Ghetti, B., Klunk, W. E., McDade, E., & Martins, R. N. (2012). Clinical and biomarker changes in dominantly inherited Alzheimer's disease. *New England Journal of Medicine*, 367(9), 795–804. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1056/NEJMoa1202753>
- Bayat, M., Zabihi, S., Karbalaee, N., & Haghani, M. (2020). Time-dependent effects of platelet-rich plasma on the memory and hippocampal synaptic plasticity impairment in vascular dementia induced by chronic cerebral hypoperfusion. *Brain Research Bulletin*, 164, 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2020.08.033>
- Blazer, D. G. (2018). Cognitive Aging: What We Fear and What We Know. *Perspectives in Biology and Medicine*, 60(4), 569–582. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1353/pbm.2017.0043>
- Borda, M. G., Reyes-Ortiz, C., Pérez-Zepeda, M. U., Patino-Hernandez, D., Gómez-Arteaga, C., & Cano-Gutiérrez, C. A. (2019). Educational level and its association with the domains of the Montreal Cognitive Assessment Test. *Aging & Mental Health*, 23(10), 1300–1306. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1080/13607863.2018.1488940>
- Braak, H., Tredici, K. D., Rüb, U., de Vos, R. A. I., Jansen Steur, E. N. H., & Braak, E. (2003). Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. *Neurobiology of Aging*, 24(2), 197. [https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/S0197-4580\(02\)00065-9](https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/S0197-4580(02)00065-9)

- Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N. M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., et al. (2002). The GPCOG: A new screening test for dementia designed for general practice. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50, 530–534.
- Buschke H, Kuslansky G, Katz M, Stewart W. F., Sliwinski M. J., Eckholdt H. M., Lipton R. B. (1999). Screening for dementia with the Memory Impairment Screen. *Neurology*; 52, 231–238.
- Cabral, M. V., Ferreira, P. M., da Silva, P. A., Jerónimo, P., & Marques, T. (2013). *Processos de envelhecimento em Portugal: Usos do tempo, redes sociais e condições de vida*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., Fernandes, J., & Teixeira-Pinto, A. (2015). Auditory Verbal Learning Test in a large nonclinical portuguese population. *Applied Neuropsychology: Adult*, 22(5), 321–331. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1080/23279095.2014.927767>
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., Fernandes, J., & Teixeira-Pinto, A. (2013). Trail Making Test: Regression-based norms for the portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(2), 189–198. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1093/arclin/acs115>
- Celik, S., Onur, O., Yener, G., Kessler, J., Özbek, Y., Meyer, P., Frölich, L., & Teichmann, B. (2022). Cross-cultural comparison of MMSE and RUDAS in German and Turkish patients with Alzheimer’s disease. *Neuropsychology*, 36(3), 195–205. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1037/neu0000764>
- Chaaya, M., Phung, T. K. T., Asmar, K. E., Atweh, S., Ghusn, H., Khoury, R. M., Prince, M., Nielsen, T. R., & Waldemar, G. (2016). Validation of the Arabic Rowland Universal Dementia Assessment Scale (A-RUDAS) in elderly with mild and moderate dementia. *Aging & Mental Health*, 20(8), 880–887. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1080/13607863.2015.1043620>
- Chen, C., Chu, H., Tsai, C., Yang, H., Tsai, J., Chung, M., Liao, Y., Chi, M., & Chou, K. (2015). The reliability, validity, sensitivity, specificity and predictive values of the Chinese version of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale. *Journal of Clinical Nursing*, 24, 3118–3128. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1111/jocn.12941>

- Coelho-Guimarães, N., Garcia-Casal, A., Díaz-Mosquera, S., Álvarez-Ariza, M., Martínez-Abad, F., & Mateos-Álvarez, R. (2021). Validación del RUDAS como instrumento de cribado de población con demencia en atención primaria. *Atención Primaria* 53, 1-8.
- Cohen J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.) Lawrence Earlbaum Associates.
- Custodio, N., Montesinos, R., Lira, D., Herrera-Perez, E., Chavez, K., Reynoso-Guzman, W., Pintado-Caipa, M., Cuenca, J., Gamba, C., & Metcalf, T. (2020). Validation of the RUDAS for the identification of dementia in illiterate and low-educated older adults in Lima, Peru. *Frontiers in Neurology*, 11(374). <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00374>
- Curiel, R. E., Raffo, A., & Loewenstein, D. A. (2019). Assessment of alzheimer's disease. In L. D. Ravdin & H. L. Katzen (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia*. (2<sup>nd</sup> ed., pp. 445–463). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93497-6>
- Daniel, B., Agenagnew, L., Workicho, A., & Abera, M. (2022). Validation of the Rowlands Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS) to detect major neurocognitive disorder among elderly people in Ethiopia, 2020. *PLOS ONE*, 17(1). <https://b-on.ual.pt:2238/10.1371/journal.pone.0262483>
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2013). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>
- Feldman, R. S. (2018). *Development across the life span*, (8<sup>a</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Firmino, H., Simões, M. R., Pinho, M. S., Cerejeira, J., & Martins, C. (2018). *Avaliação Cognitiva de Addenbrooke-Revista: Versão Portuguesa*. Manual técnico (2<sup>a</sup> ed., com actualização de dados normativos; 41 páginas). Serviço de Avaliação Psicológica, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Firmino, H., Simões, M. R., & Cerejeira, J. (2016). *Saúde mental das pessoas mais velhas*. Lidel.

- Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-98.
- Freitas, S., Simões, M. R., Martins, C., Vilar, M., & Santana, I. (2010). Estudos de adaptação do Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para a população portuguesa. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 9(3), 345-357.
- Gonçalves, D. C., Arnold, E., Appadurai, K., & Byrne, G. J. (2011). Case finding in dementia: comparative utility of three brief instruments in the memory clinic setting. *International Psychogeriatrics*, 23(5), 788-796. <https://doi.org/10.1017/S1041610210002292>
- Gunstad, J., Paul, R. H., Brickman, A. M., Cohen, R. A., Arns, M., Roe, D., Lawrence, J. J., & Gordon, E. (2006). Patterns of cognitive performance in middle-aged and older adults: A cluster analytic examination. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 19(2), 59–64. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1177/0891988705284738>
- Harvey, P. D. (2012). Clinical applications of neuropsychological assessment. *Dialogues in clinical neuroscience*, 14(1), 91-99. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.1/pharvey>
- Hoffman, L., Hofer, S. M., & Sliwinski, M. J. (2011). On the confounds among retest gains and age-cohort differences in the estimation of within-person change in longitudinal studies: A simulation study. *Psychology and Aging*, 26(4), 778–791. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1037/a0023910>
- Hughes, C. P., Berg, L., Danziger, W., Coben, L. A., & Martin, R. L. (1982). A new clinical scale for the staging of dementia. *The British journal of psychiatry*, 140(6), 566-572. <https://doi.org/10.1192/bjp.140.6.566>
- Hullinger R & Puglielli L. (2017) Molecular and cellular aspects of age-related cognitive decline and Alzheimer's disease. *Behav Brain Res*, 191–205. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2016.05.008>
- Hsieh, S., Schubert, S., Hoon, C., Mioshi, E., & Hodges, J. R. (2013). Validation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III in frontotemporal dementia and

- alzheimer's disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 36, 242–250. <https://doi.org/10.1159/000351671>
- Instituto Nacional de Estatística (INE) (2023). Estimativas de população residente em Portugal 2022. *Instituto Nacional de Estatística*.
- Instituto Nacional de Estatística (INE) (2020). Projeções de população residente em Portugal. *Instituto Nacional de Estatística*.
- Iranzo, A., Tolosa, E., Gelpi, E., Molinuevo, J. L., Valdeoriola, F., Serradell, M., Sanchez-Valle, R., Vilaseca, I., Lomeña, F., Vilas, D., LLadó, A., Gaig, C., & Santamaria, J. (2013). Neurodegenerative disease status and post-mortem pathology in idiopathic rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: An observational cohort study. *The Lancet Neurology*, 12(5), 443–453. [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(13\)70056-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(13)70056-5)
- lype, T., Ajitha, B. K., Antony, P., Ajeeth, N. B., Job, S., & Shaji, K. S. (2006). Usefulness of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale in South India. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 77(4), 513–514. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1136/jnnp.2005.069005>
- Jack, C. R., Knopman, D. S., Jagust, W. J., Shaw, L. M., Aisen, P. S., Weiner, M. W., Petersen, R. C., & Trojanowski, J. Q. (2010). Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. *Lancet Neurology*, 9(1), 119–128. [https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/S1474-4422\(09\)70299-6](https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/S1474-4422(09)70299-6)
- Juwita, S., Aniza, A. A., Zorina, A., & Asrene, A. R. (2013). Validation of the Malay version of Rowland Universal Dementia Assessment Scale (M\_RUDAS) among elderly attending primary care clinic. *International Medical Journal*, 20(5), 1-4.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Komalasari, R., Chang, H. C. (Rita), & Traynor, V. (2019). A review of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale. *Dementia: The International Journal of Social Research and Practice*, 3143–3158. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1177/1471301218820228>

- Komalasari, R., Mpofu, E., Chang, H.-C. (Rita), Eka, N. G. A., & Traynor, V. (2023). Validation of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale in Indonesia: Preliminary evidence. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 38(1), 83–95. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1007/s10823-023-09472-8>
- Limpawattana, P., Tiamkao, S., Sawanyawisuth, K., & Thinkhamrop, B. (2012a). Can Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS) replace Mini-Mental State Examination (MMSE) for dementia screening in a Thai geriatric outpatient setting? *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 27(4), 254–259. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1177/1533317512447886>
- Limpawattana, P., Tiamkao, S., & Sawanyawisuth, K. (2012b). The performance of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS) for cognitive screening in a geriatric outpatient setting. *Aging clinical and experimental research*, 24(5), 495-500.
- Lugavere, M., Seifan, A., & Isaacson, R. S. (2019). Prevention of cognitive decline. In L. D. Ravdin & H. L. Katzen (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia*. (2<sup>nd</sup> ed., pp. 445–463). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93497-6>
- Mathuranath, P. S., Nestor, P. J., Berrios, G. E., Rakowicz, W., & Hodges, J. R. (2000). A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Neurology*, 55(11), 1613-1620. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000434309.85312.19>
- Mateos-Álvarez, R., Ramos-Ríos, R., & López-Moríñigo, J. D. (2017). Comparative analysis between the MMSE and the RUDAS for dementia screening in low educated people in a Spanish psychogeriatric clinic. *The European Journal of Psychiatry*, 31(3), 119–126. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/j.ejpsy.2017.06.003>
- Matías-Guiu, J. A., Valles-Salgado, M., Rognoni, T., Hamre-Gil, F., Moreno-Ramos, T., & Matías-Guiu, J. (2017). Comparative diagnostic accuracy of the ACE-III, MIS, MMSE, MoCA, and RUDAS for screening of alzheimer disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 43, 237–246. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1159/000469658>

- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- McKeith, I. G., Boeve, B. F., Dickson, D. W., Halliday, G., Taylor, J. P., Weintraub, D., Aarsland, D., Galvin, J., Attems, J., Ballard, C. G., Bayston, A., Beach, T. G., Blanc, F., Bohnen, N., Bonanni, L., Bras, J., Brundin, P., Burns, D., Chen-Plotkin, ... A., Duda, J. E. (2017). Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: Fourth consensus report of the DLB consortium. *Neurology*, 89, 88–100. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004058>
- Mindt, M. R., Arentoft, A., Coulehan, K., Summers, A. C., Tureson, K., Aghvinian, M., & Byrd, D. A. (2019). Neuropsychological Evaluation of Culturally/Linguistically Diverse Older Adults. In L. D. Ravdin & H. L. Katzen (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia*. (2<sup>nd</sup> ed., pp. 543–575). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93497-6>
- Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Robert, A., & Hodges J. R. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): A brief cognitive test battery for. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 1078-1085. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1002/gps.1610>
- Morgan, J. E., Marcopulos, B. A., & Matusz, E. F. (2019). Capacity evaluations in older adults: Neuropsychological perspectives. In L. D. Ravdin & H. L. Katzen (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia*. (2<sup>nd</sup> ed., pp. 445–463). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93497-6>
- Morris, J. C. (1993). The Clinical Dementia Rating (CDR): Current version and scoring rules. *Neurology*, 43(11), 2412–2414. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1212/WNL.43.11.2412-a>
- Mosti, C. B., Rog, L. A., & Fink, J. W. (2019). Differentiating mild cognitive impairment and cognitive changes of normal aging. In L. D. Ravdin & H. L. Katzen (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia*. (2<sup>nd</sup> ed., pp. 445–463). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93497-6>
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment,

- MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-99.
- Naqvi, R. M., Haider, S., Tomlinson, G., & Alibhai, S. (2015). Cognitive assessments in multicultural populations using the Rowland Universal Dementia Assessment Scale: A systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, 187(5), E169–E176. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1503/cmaj.140802>
- Nielsen, T. R., Andersen, B. B., Gottrup, H., Lützhøft, J. H., Høgh, P., & Waldemar, G. (2013). Validation of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale for Multicultural screening in Danish memory clinics. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 36, 354–362. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1159/000354375>
- Nielsen, T. R., Vogel, A., Gade, A., & Waldemar, G. (2012). Cognitive testing in non-demented Turkish immigrants - Comparison of the RUDAS and the MMSE. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53(6), 455–460. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1111/sjop.12018>
- OECD. (2017). *Health at a Glance 2017: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris. [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2017-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en)
- Outeiro, T. F., Koss, D. J., Erskine, D., Walker, L., Kurzawa-Akanbi, M., Burn, D., Donaghy<sup>1</sup>, P., Morris<sup>1</sup>, C., Taylor<sup>1</sup>, J. P., Thomas, A., Attems, J., & McKeith, I. (2019). Dementia with Lewy bodies: an update and outlook. *Molecular neurodegeneration*, 14(5), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s13024-019-0306-8>
- Pang, J., Yu, H., Pearson, K., Lynch, P., & Fong, C. (2009). Comparison of the MMSE and RUDAS cognitive screening tools in an elderly inpatient population in everyday clinical use. *Internal Medicine Journal*, 411-414. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1111/j.1445-5994.2009.01918.x>
- Park, D. C., & Reuter-Lorenz, P. (2009). The adaptive brain: Aging and neurocognitive scaffolding. *Annual Review of Psychology*, 60, 173–196. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1146/annurev.psych.59.103006.093656>
- Petersen, R. C., Caracciolo, B., Brayne, C., Gauthier, S., Jelic, V., & Fratiglioni, L. (2014). Mild cognitive impairment: A concept in evolution. *Journal of Internal Medicine*, 275, 214–228. <https://doi.org/10.1111/joim.12190>

- Peixoto, B., Machado, M., Rocha, P., Macedo, C., Machado, A., Baeta, É., Gonçalves, G., Pimentel, P., Lopes, E., Monteiro, L. (2018). Validation of the Portuguese version of Addenbrooke's Cognitive Examination III in mild cognitive impairment and dementia. *Adv Clin Exp Med* 27(6), 781-786. [10.17219/acem/68975](https://doi.org/10.17219/acem/68975)
- Pinto, A. M. (2006). Reflexão sobre o envelhecimento em Portugal. *Geriatrics*, 2(11), 74-86.
- Possin K. L., Filoteo J. V., Song D. D., & Salmon D. P. (2008). Spatial and object working memory deficits in Parkinson's disease are due to impairment in different underlying processes. *Neuropsychology*, 22(5), 585-95. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1037/a0012613>
- Prince, M., Wimo, A., Guerchet, M., Ali G. C., Wu, Y. T., & Prina, M. (2015). *World alzheimer report: The global impact of dementia: An analysis of prevalence, incidence, cost and trends*. Alzheimer Disease International.
- Rabbitt, P. M. A., McInnes, L., Diggle, P., Holland, F., Bent, N., Abson, V., Pendleton, N., & Horan, M. (2004). The university of Manchester longitudinal study of cognition in normal healthy old age, 1983 through 2003. *Aging Neuropsychology and Cognition*, 11(2-3), 245-279. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1080/13825580490511116>
- Rahman, S., Howard, R. (2018). *Essentials of Dementia: Everything You Really Need to Know for Working in Dementia Care*. Jessica Kingsley Publishers.
- Raz, N., Lindenberger, U., Rodrigue, K. M., Kennedy, K. M., Head, D., Williamson, A., Dahle, C., Gerstorf, D., & Acker, J. D. (2005). Regional brain changes in aging healthy adults: General trends, individual differences and modifiers. *Cerebral Cortex*, 15(11), 1679-1689. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1093/cercor/bhi044>
- Rey, A. (1958). L'Examen clinique en psychologie. *The psychological examination*. Presses Universitaires de France.
- Roberts, R., & Knopman, D. S. (2013). Classification and epidemiology of MCI. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4). <https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/j.cger.2013.07.003>

- Roh, J. H., & Lee, J. H. (2014). Recent updates on subcortical ischemic vascular dementia. *Journal of stroke*, 16(1), 18–26. <http://dx.doi.org/10.5853/jos.2014.16.1.18>
- Rowland, Jeffrey T.; Basic, David; Storey, Joella E.; Conforti, David A. (2006). The Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS) and the Folstein MMSE in a multicultural cohort of elderly persons. *International Psychogeriatrics*, 18(1), 111-120. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1017/S1041610205003133>
- Rush, B. K., Barch, D. M., & Braver, T. S. (2006). Accounting for cognitive aging: Context processing, inhibition or processing speed? *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 13(3–4), 588–610. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1080/13825580600680703>
- Salat, D. H., Buckner, R. L., Snyder, A. Z., Greve, D. N., Desikan, R. S. R., Busa, E., Morris, J. C., Dale, A. M., & Fischl, B. (2004). Thinning of the cerebral cortex in aging. *Cerebral cortex*, 14(7), 721-730. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhh032>
- Salthouse, T. A. (2016). Aging cognition unconfounded by prior test experience. *The Journals of Gerontology. Psychological Sciences and Social Sciences*, 71(1), 49–58. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1093/geronb/gbu063>
- Salthouse, T. A. (2018). Why is cognitive change more negative with increased age? *Neuropsychology*, 32(1), 110–120. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1037/neu0000397>
- Santana, I. (2003). O defeito cognitivo ligeiro: Entre o envelhecimento e a demência. *Psychologica*, 34. 99-115
- Santana, I., Vicente, M., Freitas, S., Santiago, B., & Simões, M. R. (2015). Avaliação Clínica da Demência (CDR). In M. R. Simões, I. Santana, & Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência (Eds.), *Escalas e testes na demência* (3ª ed., pp. 12-17). Novartis.
- Simões, M. R., Almiro, P. A., Caldeira, S., Vilar, M., Sousa, L. B., & Freitas, S. (2016). Avaliação neuropsicológica de pessoas mais velhas. In H. Firmino, H., Simões, M. R., & Cerejeira, J. (Eds.), *Saúde mental das pessoas mais velhas* (pp.127-164). Lidel.

- Spering, C. C., Hobson, V., Lucas, J. A., Menon, C. V., Hall, J. R., & O'Bryant, S. E. (2012). Diagnostic accuracy of the MMSE in detecting probable and possible alzheimer's disease in ethnically diverse highly educated individuals: An analysis of the NACC database. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences*, 67(8), 890–896. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1093/gerona/gls006>
- Sperling, R. A., Aisen, P. S., Beckett, L. A., Bennett, D. A., Craft, S., Fagan, A. M., Iwatsubo, T., Jack, C. R., Kaye, J., Montine, T. J., Park, D. C., Reiman, E. M., Rowe, C. C., Siemers, E., Stern, Y., Yaffe, K., Carrillo, M. C., Thies, B., Morrison-Bogorad, M., & Wagster, M. V. (2011). Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 7(3), 280–292. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1016/j.jalz.2011.03.003>
- Steinerman, J. R., Hall, C. B., Sliwinski, M. J., & Lipton, R. B. (2010). Modeling cognitive trajectories within longitudinal studies: A focus on older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(2), 313–318. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1111/j.1532-5415.2010.02982.x>
- Storey, J. E., Rowland, J. T. J., Conforti, D. A., & Dickson, H. G. (2004). The Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS): A multicultural cognitive assessment scale. *International Psychogeriatrics* 16(1), 13-31. <https://doi.org/10.1017/S1041610204000043>
- Swift, H. J., Abrams, D., Lamont, R. A., & Drury, L. (2017). The risks of ageism model: How ageism and negative attitudes toward age can be a barrier to active aging. *Social Issues and Policy Review*, 11(1), 195–231. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1111/sipr.12031>
- Tröster, A. I., & Abbott, A. (2019). Movement disorders with dementia in older adults. In L. D. Ravdin & H. L. Katzen (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia*. (2<sup>nd</sup> ed., pp. 543–575). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93497-6>

- Tröster, A. I. (2008). Neuropsychological characteristics of dementia with lewy bodies and parkinson's disease with dementia: Differentiation, early detection, and implications for "mild cognitive impairment" and biomarkers. *Neuropsychology Review*, 18(1), 103–119. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1007/s11065-008-9055-0>
- van de Beek, M., van Steenoven, I., van der Zande, J. J., Porcelijn, I., Barkhof, F., Stam, C. J., Raijmakers, P. G. H. M., Scheltens, P., Teunissen, C. E., van der Flier, W. M., & Lemstra, A. W. (2021). Characterization of symptoms and determinants of disease burden in dementia with Lewy bodies: DEvELOP design and baseline results. *Alzheimer's Research and Therapy*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s13195-021-00792-w>.
- Venkat, P., Chopp, M., & Chen, J. (2015). Models and mechanisms of vascular dementia. *Experimental neurology*, 272, 97–108. <https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2015.05.006>
- Zucchella, C., Federico, A., Martini, A., Tinazzi, M., Bartolo, M., & Tamburin, S. (2018). Neuropsychological testing. *Practical Neurology*, 18(3), 227–237. <https://doi.org/10.1136/practneurol-2017-001743>
- Walker, A. (2002). A strategy for active ageing. *International Social Security Review*, 55(1), 121–139. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1111/1468-246X.00118>
- Wilson, R. S., Wang, T., Yu, L., Bennett, D. A., & Boyle, P. A. (2020). Normative cognitive decline in old age. *Annals of Neurology*, 87(6), 816–829. <https://b-on.ual.pt:2238/10.1002/ana.25711>
- World Health Organization. (2017). *Global action plan on the public health response to dementia 2017 – 2025*.
- World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision)*.

## **Anexos**

## Anexos 1 - Questionário Sociodemográfico



### Questionário de Dados Sociodemográficos

**Data de Avaliação:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Sexo:** Masculino \_\_\_\_ Feminino \_\_\_\_

**Data de Nascimento:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_

**Estado Civil:** Solteiro(a) \_\_\_\_ Casado(a)/ União de fato \_\_\_\_ Separado \_\_\_\_

Divorciado(a) \_\_\_\_ Viúvo(a) \_\_\_\_

**Nacionalidade:** Portuguesa \_\_\_\_ Outra \_\_\_\_

(Se assinalou outra, qual?) \_\_\_\_\_

**Que estudos completou?** \_\_\_\_\_

Não sabe ler/ escrever \_\_\_\_ Sabe ler/ escrever sem possuir grau de ensino \_\_\_\_

**Idade de início de escolaridade:** \_\_\_\_

**Idade de conclusão de escolaridade:** \_\_\_\_

**Escolaridade:** Primeiro Ciclo \_\_\_\_ Segundo Ciclo \_\_\_\_ Terceiro Ciclo \_\_\_\_ Ensino  
Secundário \_\_\_\_ Ensino Superior \_\_\_\_

**Nível Socioeconómico:** Baixo \_\_\_\_ Médio \_\_\_\_ Elevado \_\_\_\_

**Problemas de Saúde:** \_\_\_\_\_

**Tem problemas auditivos ou de visão?** \_\_\_\_ **Quais?** \_\_\_\_\_

**Tem doenças crónicas?** \_\_\_\_ **Quais?** \_\_\_\_\_

**Tem problemas psiquiátricos ou neurológicos?** \_\_\_\_\_

**Quais?** \_\_\_\_\_

## Anexos 2 - Consentimento Informado



### APRESENTAÇÃO DO ESTUDO ROWLAND UNIVERSAL DEMENTIA ASSESSMENT SCALE (RUDAS): ESTUDO DE VALIDAÇÃO EM CONTEXTO CLÍNICO

*Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se surgir alguma dúvida, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta de colaboração que lhe é feita, por favor assine o presente documento.*

A presente investigação, coordenada pelo Professor Doutor Pedro A. Almiro (Professor na Universidade Autónoma de Lisboa – UAL), tem como objetivo a adaptação, validação e normalização do instrumento *Rowland Universal Dementia Assessment Scale* (RUDAS) para avaliar as capacidades cognitivas e funcionais nas pessoas mais velhas e para avaliar o seu desempenho nas diversas atividades de vida diária. Este conjunto de tarefas / questões destinam-se a estudar as qualidades psicométricas destes importantes instrumentos de utilização internacional para a população portuguesa.

Os dados recolhidos serão anónimos, confidenciais, codificados e analisados de modo agregado e não individual. Os dados serão posteriormente eliminados, mantendo o anonimato. A sua participação é muito importante!

O tempo de resposta aos instrumentos durará aproximadamente 60 minutos.

A participação na presente investigação é de carácter voluntário, não remunerado, tendo a possibilidade de desistir a qualquer momento. O participante é livre de não responder ou de não partilhar informações se não se sentir confortável a fazê-lo.

Aqueles que optarem por participar na investigação e responderem aos instrumentos poderão posteriormente ter acesso aos resultados (de forma agregada e não de forma individual) e às conclusões resultantes da presente investigação solicitando o seu envio para o seguinte contacto de e-mail: inesbarao0@gmail.com

Agradeço, desde já, a sua disponibilidade e colaboração neste estudo.

Estamos disponíveis para responder a quaisquer questões.

Contacto: Inês Barão (Investigador Responsável) | inesbarao0@gmail.com



## CONSENTIMENTO INFORMADO PARA A RECOLHA E TRATAMENTO DE DADOS PESSOAIS

### Participante:

*Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações que me foram fornecidas, tendo a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas. Foi-me ainda garantido que todos os dados relativos à minha identificação neste estudo são confidenciais e anónimos. Compreendi a informação que me foi dada. Desta forma, eu, \_\_\_\_\_, aceito participar de livre vontade. Autorizo, de forma voluntária e informada, a utilização de minhas respostas, confiando que apenas serão usadas para esta investigação.*

### Responsável Legal do Participante:

*Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações que me foram fornecidas, tendo a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas. Foi-me ainda garantido que todos os dados relativos à identificação da pessoa pela qual sou o(a) Responsável Legal são confidenciais e anónimos neste estudo. Compreendi a informação que me foi dada. Desta forma, eu, \_\_\_\_\_, como Responsável Legal pelo(a) \_\_\_\_\_ concordo com a sua participação no presente estudo. Autorizo, de forma informada, a utilização da respostas da pessoa pela qual sou o(a) Responsável Legal, confiando que apenas serão usadas para esta investigação.*

Estamos disponíveis para responder a quaisquer questões.

Contacto: Inês Barão (Investigador Responsável) | inesbarao0@gmail.com



#### 1- IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO TRATAMENTO DOS DADOS

Cooperativa de Ensino Universitário, C.R.L. (CEU, C.R.L.) entidade instituidora da Universidade Autónoma de Lisboa, NIF: 501641238

Rua de Santa Marta 47 2º 1150-293 Lisboa

Diretora do Departamento de Psicologia: Professora Doutora Odete Nunes

[onunes@autonomia.pt](mailto:onunes@autonomia.pt)

Coordenador do Projeto de Investigação / Responsável Científico: Professor Doutor Pedro A. Almiro

[paalmiro@autonomia.pt](mailto:paalmiro@autonomia.pt)

#### 2- QUE DADOS RECOLHEMOS E CATEGORIAS DE TITULARES DOS DADOS

Dados dos participantes: sexo, data de nascimento, idade cronológica, etnia, estado civil, anos de escolaridade (início e fim), nível de escolaridade alcançado, condição atual, doenças neurológicas e/ou psiquiátricas reportadas pelo sujeito, indicação do diagnóstico médico de Défice Cognitivo Ligeiro ou Demência no caso da amostra clínica

#### 3- FUNDAMENTO JURÍDICO

Consentimento.

#### 4- O QUE FAZEMOS COM OS SEUS DADOS (FINALIDADES)

Não serão objeto de tratamento para decisões individuais automatizadas, nem para definição de perfis.

#### 5- DURANTE QUANTO TEMPO ARMAZENAMOS OS SEUS DADOS

Os seus dados deixarão de ser tratados com a finalidade da investigação, logo que o Titular dos Dados retire o seu consentimento ou cinco anos após o fim do estudo.

#### 6 – TRANSFERÊNCIA PARA PAÍSES TERCEIROS

A Cooperativa de Ensino Universitário garante o cumprimento do regulamento.

#### 7 – TRATAMENTO DOS DADOS

Não serão objeto de tratamento para decisões individuais automatizadas, nem para definição de perfis.

#### 8 – MEDIDAS IMPLEMENTADAS PARA PROTEÇÃO DOS SEUS DADOS CONTRA O ACESSO, A ALTERAÇÃO OU A DESTRUIÇÃO NÃO AUTORIZADA

A Cooperativa de Ensino Universitário toma as precauções necessárias e legalmente exigidas para garantir a proteção da informação recolhida junto dos Titulares dos Dados. Entre outras, estão implementadas as seguintes medidas técnicas e organizacionais para garantir a segurança e confidencialidade dos dados pessoais: segurança física (através de controlo de acessos), separação lógica dos registos, passwords de acesso e níveis de acesso, firewalls e programas antivírus.

Estamos disponíveis para responder a quaisquer questões.

Contacto: Inês Barão (Investigador Responsável) | [inesbarao0@gmail.com](mailto:inesbarao0@gmail.com)



## 9 – OS SEUS DIREITOS

Todos os dados pessoais são tratados de acordo com os termos do previsto no Regulamento UE 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, tendo os titulares dos dados pessoais direito de aceder, livremente e sem restrições, confirmando, retificando, apagando ou bloqueando os dados que hajam facultado, bem como o direito à portabilidade e à limitação do tratamento no que disser respeito ao Titular dos Dados, ou do direito de se opor ao tratamento, podendo exercê-lo por escrito, pessoalmente nas nossas instalações ou através do email [onunes@autonoma.pt](mailto:onunes@autonoma.pt), sem qualquer encargo.

O Titular dos Dados tem o direito de retirar o seu consentimento a qualquer altura, devendo para o efeito contactar-nos através do endereço [onunes@autonoma.pt](mailto:onunes@autonoma.pt)

O Titular dos Dados tem o direito de apresentar reclamação à Comissão Nacional de Proteção de Dados ou a qualquer outra autoridade de controlo.

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Participante ou do(a) seu(sua) Responsável Legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Investigador Responsável

Estamos disponíveis para responder a quaisquer questões.

Contacto: Inês Barão (Investigador Responsável) | [inesbarao0@gmail.com](mailto:inesbarao0@gmail.com)