



UNIVERSIDADE | INSTITUTO DE  
CATÓLICA | CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PORTUGUESA

**AFASIA PRIMÁRIA PROGRESSIVA, AFASIA DE WERNICKE, DEFEITO  
COGNITIVO LIGEIRO: ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS SEMÂNTICAS**

Por  
Madalena Correia da Graça

Lisboa, 2013



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

## AFASIA PRIMÁRIA PROGRESSIVA, AFASIA DE WERNICKE, DEFEITO COGNITIVO LIGEIRO: ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS SEMÂNTICAS

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para  
obtenção do grau de mestre em  
Linguística Clínica

Por  
Madalena Correia da Graça

Sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Doutora Ana Margarida Abrantes e Dra. Maria  
Gabriela Leal

Lisboa, 2013

## **Resumo**

Este estudo tem como objetivo analisar e comparar alterações ao nível da compreensão semântica na Afasia Primária Progressiva da variante semântica (APP-S), na Afasia de Wernicke (AW) e no Défice Cognitivo Ligeiro (DCL) e responder à questão orientadora se as alterações semânticas nos sujeitos com APP-S apontam para um acesso ao conhecimento semântico diferente do dos sujeitos com AW e do dos sujeitos com DCL. Através de um estudo descritivo-comparativo, analisaram-se 6 doentes com idades compreendidas entre 51 e 86 anos de idade, letrados e sem défices visuais e auditivos graves, divididos em três grupos de dois doentes em cada patologia. Foram administradas seis provas de compreensão semântica com tarefas de decisão semântica de frases, de semelhanças, associação e decisão lexical, categorização e compreensão de frases idiomáticas e provérbios. Os resultados revelaram que os doentes com APP apresentam mais défices semânticos do que os doentes com AW e DCL, evidenciando um acesso ao processamento semântico diferente com a degradação parcial do conhecimento conceptual. Nos doentes com AW os défices semânticos resultaram de alterações ao nível do acesso a esse conhecimento, enquanto que o defeito de memória nos doentes com DCL não teve nenhum impacto ao nível da linguagem e, por sua vez, no conhecimento semântico.

Palavras-chave: Processamento semântico, Memória semântica, Afasia Primária Progressiva, Afasia de Wernicke e Défice Cognitivo Ligeiro.

## **Abstract**

This study aims at analyzing and comparing the changes in Primary Progressive Aphasia in its Semantic memory variant (PPA-S), in Wernicke's Aphasia (WA) and in Mild Cognitive Impairment (MCI) all at the level of semantic understanding. It also aims at answering the guiding question of whether semantic changes in PPA - S patients points out to a different access path to semantic knowledge when compared with WA patients and MCI patients. This comparative-descriptive study has analyzed six patients aged between 51 and 86 years, literate and with no severe visual or hearing deficits, divided into three groups of two patients for each pathology. Six tests of semantic understanding were administrated with semantic decision tasks in sentences, tests of similarities, of association and lexical decision, of categorization and of understanding of idioms and proverbs. The results suggest that patients with PPA deficits showed more semantic deficits than WA patients or MCI patients, and they seem to have a different access to the semantic processing with partial degradation of conceptual knowledge. By WA patients the semantic deficits are a consequence of changes occurring in the access to that knowledge while the memory defects in MCI patients showed no impact, neither at the language level nor in semantic knowledge.

**Keywords:** Semantic processing, Primary Progressive Aphasia, Semantic memory, Wernicke Aphasia, Mild Cognitive Impairment

## **Agradecimentos**

No final deste trabalho não posso deixar de expressar o meu sincero agradecimento às pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização desta dissertação.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Margarida Abrantes, pela disponibilidade manifestada para orientar este trabalho, pela revisão crítica do texto, pelos profícuos comentários, esclarecimentos, opiniões e sugestões, pela cedência e indicação de alguma bibliografia relevante para a temática em análise, pela disponibilidade, cordialidade e simpatia demonstradas, pela confiança que sempre me concedeu e pelo permanente estímulo que se tornou decisivo para a finalização desta dissertação.

À minha co-orientadora, Terapeuta Maria Gabriela Leal, por ter sido igualmente solícita sempre que precisei, pelas suas sugestões sempre pertinentes, pela cedência de dados e orientação científica, pelo incentivo, confiança e pela sua total disponibilidade e simpatia com que sempre me recebeu.

À Terapeuta Luísa Farrajota, pela preciosa ajuda na definição do objetivo de estudo e inteira disponibilização de artigos científicos.

A todos os indivíduos que, livremente, se disponibilizaram para participar neste estudo, sem os quais o mesmo não seria possível.

Aos meus melhores amigos e colegas, pela preciosa ajuda, paciência e amizade.

À minha família, especialmente a minha mãe, ao meu pai, à minha irmã e à minha avó, pelo amor, paciência, incentivo, ajuda, sugestões e compreensão indispensáveis em todos os momentos do meu percurso académico e pessoal e que também foram decisivos e essenciais para a concretização deste estudo.

Os meus sinceros agradecimentos.

## **Índice geral**

<b>I.</b>	<b>Introdução</b>	<b>11</b>
1.	Revisão da literatura	13
1.1.	Representação da linguagem no cérebro	13
1.1.1.	Linguagem figurativa	14
1.2.	Memória e processamento semântico	16
1.2.1.	Memória episódica	16
1.2.2.	Memória semântica	17
1.3.	Défices de linguagem	21
1.3.1.	Dificuldades de compreensão	21
1.3.2.	Afasia de Wernicke	23
1.3.3.	Afasia Primária Progressiva - variante semântica	24
1.3.4.	Défice Cognitivo Ligeiro	27
<b>II.</b>	<b>Problemas em estudo</b>	<b>29</b>
<b>III.</b>	<b>Metodologia</b>	<b>30</b>
3.1.	Participantes e critérios de inclusão	30
3.1.1.	Casos com APP-S	31
3.1.2.	Casos com AW	35
3.1.3.	Casos com DCL	37
3.2.	Materiais e Procedimentos	41
3.2.1.	Provas de compreensão semântica administradas	42
3.2.2.	Procedimentos gerais	46
<b>IV.</b>	<b>Resultados</b>	<b>47</b>
4.1.	Casos com APP-S	47
4.2.	Casos com AW	50

4.3. Casos com DCL	53
<b>V. Discussão</b>	<b>57</b>
<b>VI. Conclusão</b>	<b>64</b>
<b>Referências bibliográficas</b>	<b>66</b>
<b>Apêndices</b>	<b>78</b>
<b>Apêndice I</b>	<b>79</b>
<b>Apêndice II</b>	<b>94</b>

## Índice que Quadros

<b>Quadro 1</b> - Características neuropsicológicas nos subtipos da APP	26
<b>Quadro 2</b> - Comparação entre os 6 participantes em estudo	40
<b>Quadro 3</b> - Questões colocadas no Teste de Categorização e as respectivas respostas, consideradas corretas	45
<b>Quadro 4</b> - Resultados na Prova de Categorização para o caso JF	48
<b>Quadro 5</b> - Resultados na Prova de Categorização para o caso MFD	49
<b>Quadro 6</b> - Resultados na Prova de Categorização para o caso MD	51
<b>Quadro 7</b> - Resultados na Prova de Categorização para o caso HS	52
<b>Quadro 8</b> - Resultados na Prova de Categorização para o caso JR	54
<b>Quadro 9</b> - Resultados na Prova de Categorização para o caso PG	55
<b>Quadro 10</b> - Resultados nas Provas de Compreensão Semântica para os 6 casos em estudo	56
<b>Quadro 11</b> - Resultados na Prova de Decisão Semântica de frases dos doentes com APP-S	80
<b>Quadro 12</b> - Resultados na Prova de Semelhanças dos doentes com APP-S	81
<b>Quadro 13</b> - Resultados na Tarefa de Decisão Lexical dos doentes com APP-S	82
<b>Quadro 14</b> - Resultados na Tarefa de Associação Semântica dos doentes com APP-S	82
<b>Quadro 15</b> - Resultados na Prova de Categorização dos doentes com APP-S	83
<b>Quadro 16</b> - Resultados na Prova de Compreensão Complexa: metáforas e provérbios dos doentes com APP-S	83
<b>Quadro 17</b> - Resultados na Prova de Decisão Semântica de frases dos doentes com AW	84
<b>Quadro 18</b> - Resultados na Prova de Semelhanças dos doentes com AW	86
<b>Quadro 19</b> - Resultados na Tarefa de Decisão Lexical dos doentes com AW	86
<b>Quadro 20</b> - Resultados na Tarefa de Associação Semântica dos doentes com AW	87
<b>Quadro 21</b> - Resultados na Prova de Categorização dos doentes com AW	87
<b>Quadro 22</b> - Resultados na Prova de Compreensão Complexa: metáforas e provérbios dos doentes com AW	88
<b>Quadro 23</b> - Resultados na Prova de Decisão Semântica de frases dos doentes com DCL	89
<b>Quadro 24</b> - Resultados na Prova de Semelhanças dos doentes com DCL	90
<b>Quadro 25</b> - Resultados na Tarefa de Decisão Lexical dos doentes com DCL	91
<b>Quadro 26</b> - Resultados na Tarefa de Associação Semântica dos doentes com DCL	91
<b>Quadro 27</b> - Resultados na Prova de Categorização dos doentes com DCL	92
<b>Quadro 28</b> - Resultados na Prova de Compreensão Complexa: metáforas e provérbios dos doentes com DCL	92

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Exemplo de uma subprova do Teste de Semelhanças (WAIS). Neste exemplo, é solicitado ao sujeito para indicar que elemento, do grupo abaixo da linha média, está relacionado com os elementos do grupo de cima	43
<b>Figura 2</b> - Exemplo de uma imagem real (Camelo) da Tarefa de Decisão Lexical (BORB)	43
<b>Figura 3</b> - Exemplo de uma imagem não real (Vaca/Galo) da Tarefa de Decisão Lexical (BORB)	43
<b>Figura 4</b> - Exemplo de uma subprova da Tarefa de Associação Semântica (BORB). Neste exemplo, é solicitado ao sujeito para associar um dos elementos indicados (parafuso ou prego) ao elemento-alvo (martelo)	44
<b>Figura 5</b> - Prancha dos animais do Teste de Categorização	45

## Lista de abreviaturas

APP	Afasia Primária Progressiva
APP-G	Afasia Primária Progressiva variante agramática
APP-L	Afasia Primária Progressiva variante logopédica
APP-S	Afasia Primária Progressiva variante semântica
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVD's	Atividades da vida diária
AW	Afasia de Wernicke
CSF	<i>Cerebrospinal fluid</i>
DA	Doença de Alzheimer
DCL	Défice Cognitivo Ligeiro
DS	Demência Semântica
TCE	Traumatismo Crânio-Encefálico

## **Introdução**

O presente estudo pretende analisar as competências semânticas de doentes com Afasia Primária Progressiva da variante semântica (APP-S), com Afasia de Wernicke (AW) e com Defeito Cognitivo Ligeiro (DCL). Realizou-se uma descrição e posterior comparação dos perfis semânticos recolhidos nos três grupos mencionados, sendo o principal contraste entre eles, o defeito de linguagem abrupto, como acontece na AW *versus* duas patologias degenerativas com um só defeito em dois domínios diferentes, ou seja, um defeito de linguagem na APP-S, nomeadamente nos aspetos semânticos e um defeito de memória no DCL, no entanto a perda de um domínio pode não influenciar o outro.

A informação recolhida nos estudos já realizados ainda não é suficiente para que possamos compreender os quadros linguísticos expectáveis para cada uma destas patologias. Por outro lado, também não é clara a forma como acedemos ao léxico mental e por conseguinte, que impacto uma alteração a esse nível pode ter sobre a comunicação humana. Mesmo os testes que temos ao nosso dispor, podem não ser sensíveis o suficiente para quantificar/qualificar estas alterações.

A inclusão de seis provas de compreensão semântica - a Prova de Decisão Semântica de Frases, a Prova de Semelhanças, a Tarefa de Decisão Lexical, a Tarefa de Associação Semântica, a Prova de Categorização de Animais e a Prova de Compreensão Complexa de Expressões Idiomáticas e Provérbios, prendeu-se com o objetivo de identificar a existência de perturbações da linguagem, nomeadamente o acesso ao significado quando outros domínios cognitivos estão mantidos, em situações como a afasia ou resultantes de processos neurodegenerativos em fase inicial. Deste modo, com este estudo, procuramos recolher mais informação sobre a natureza dos defeitos semânticos apresentados pelos indivíduos com as patologias supracitadas, para que possamos incluir nova informação no campo da Linguística Clínica e na Terapia da Fala.

Esta investigação encontra-se organizada em seis capítulos. No primeiro, apresenta-se uma revisão da literatura mais relevante sobre o tema escolhido. Abordam-se, primeiramente alguns conceitos sobre a representação da linguagem no cérebro, a memória e processamento semântico, os défices de linguagem e, deste modo procura enquadrar-se as alterações nas três patologias em estudo.

No segundo capítulo, apresentam-se os problemas em estudo, define-se a questão orientadora, o tipo de estudo e os objetivos.

No terceiro capítulo, apresenta-se a metodologia utilizada, onde são definidos os critérios de inclusão e a caracterização detalhada dos participantes, seguido das descrições das provas semânticas administradas e procedimentos gerais.

Os resultados são apresentados no quarto capítulo, seguidos da discussão dos mesmos no quinto capítulo. Neste penúltimo capítulo, tentámos dar resposta à questão orientadora deste estudo e fazer o paralelismo com os estudos referidos no primeiro capítulo.

Por fim, o sexto capítulo apresenta as principais conclusões do estudo, abrindo ainda linhas de investigação futura.

# **I. Revisão da Literatura**

## **1.1. Representação da linguagem no cérebro**

O cérebro humano possui uma grande capacidade de adquirir conhecimento a partir da experiência. As formas, tamanhos, texturas, movimentos, sons, cheiros e as ações associadas aos objetos no meio ambiente, por exemplo, são aprendidas com a experiência. Grande parte deste conhecimento é representado simbolicamente através da linguagem e fundamenta a nossa compreensão para os significados das palavras (Prince, 2000). Segundo o mesmo autor, a linguagem consiste na faculdade mental que usamos para comunicar e envolve a associação de sons e símbolos com conceitos significativos que nos permitem descrever o ambiente externo e pensamentos abstratos. Mais especificamente, a linguagem implica diversos processos: o desenvolvimento dos pensamentos, a seleção, a formulação e a organização das palavras, a aplicação das regras gramaticais e o início dos movimentos musculares (Castro-Caldas, 2000).

Na tentativa de compreender como o cérebro processa a linguagem, é importante referir, primeiramente, que o cérebro humano é composto por dois hemisférios, o esquerdo (HE) e o direito (HD), que não diferem apenas a nível funcional, mas também a nível anatômico (Castro-Caldas, 2000). O hemisfério esquerdo é considerado dominante para as funções da linguagem, sendo as principais áreas envolvidas a área de Wernicke, localizada na região temporal postero-superior esquerda e a área de Broca, localizada na circunvolução média e inferior do lobo frontal esquerdo e que juntas constituem os dois epicentros interligados de uma distribuída e vasta rede de linguagem (Castro-Caldas, 2000). A área de Wernicke, através do córtex de associação, proporciona uma “porta de entrada” crítica na ligação da informação verbal auditiva com as associações distribuídas responsáveis por codificar o seu significado. Uma alteração neste processo interfere com a capacidade em traduzir os pensamentos em palavras e na compreensão das mesmas (Bookheimer, 2002). A área de Broca ajuda a gerar sequências articulatórias para que os pensamentos possam ser transformados em declarações, contendo os aspetos fonológicos e sintáticos adequados. Um défice neste processo interfere com a articulação, a ordem das palavras, a gramática e a recuperação lexical (Bookheimer, 2002; Friederici, Meyer & Von Cramon, 2000).

Estudos realizados, tanto em pessoas sem patologia, como em doentes com perturbações adquiridas da linguagem, têm possibilitado o estudo mais aprofundado do processamento da linguagem, indicando que ambos os hemisférios podem processar o significado das palavras, embora não necessariamente da mesma maneira (Chiarello, 1998; Joannette, Goulet & Hannequin, 1990). Friederici, Opitz, & Von Cramon (2000) indicaram, através de estudos de neuroimagem para a representação cerebral, que as tarefas semânticas dependem das áreas da circunvolução frontal inferior esquerda e da região posterior da circunvolução temporal superior esquerda. Bookheimer (2002) mais tarde encontrou, através de estudos de neuroimagem funcional, três áreas fundamentais responsáveis pelo armazenamento, recuperação e organização do sentido semântico da informação, respetivamente, o lobo frontal inferior esquerdo como sendo responsável pelo processamento semântico e as suas dissociações; o lobo temporal onde é feita a organização das categorias dos objetos, bem como outros conceitos e o HD onde se processa a compreensão do significado contextual e figurativo (p.e., prosódia, compreensão do humor e provérbios) (Castro-Caldas, 2000) que será abordada mais adiante.

No sentido de compreender como ocorre o armazenamento e o acesso dos itens lexicais de uma determinada língua, os psicolinguistas postulam a existência de um Léxico Mental, definido como o conjunto das representações mentais das palavras que o falante conhece, ou seja, a parte do conhecimento lexical armazenado na memória a longo prazo do indivíduo delimitada pela sua língua (Garnham, 1985; Bierwisch & Schreuder, 1992; Levelt, 1992). As características das representações lexicais determinam a organização do léxico que por sua vez condiciona a forma como acedemos às palavras e como as reconhecemos. O conhecimento que temos sobre as palavras e a forma como estas se relacionam entre si dentro do léxico mental estão inseridos num dos domínios da linguagem, denominado de Semântica (Gleason & Ratner, 1998). O processamento semântico é uma característica que define o comportamento humano, fundamental não apenas à linguagem, mas também à nossa capacidade de aceder aos conhecimentos adquiridos, de planeamento e de resolução de problemas. Uma alteração em qualquer parte da rede de linguagem pode interferir com o armazenamento, acesso e tratamento semântico da informação.

### **1.1.1. Linguagem figurativa**

O processo de comunicação não se restringe apenas a capacidades linguísticas mais formais como a nomeação, decisão lexical, repetição, compreensão, entre outras, envolve, também, capacidades pragmáticas que consistem no aspeto funcional da linguagem, mais ligado ao uso de recursos linguísticos no quotidiano das pessoas. Dentro das funções cognitivo-comunicativas ligadas às capacidades pragmáticas, encontra-se o processamento de inferências. As inferências são representações mentais que o leitor ou ouvinte constrói na compreensão de uma unidade linguística, principalmente em texto ou discurso, a partir da aplicação dos seus próprios conhecimentos nas informações explícitas da mensagem (Gutiérrez-Calvo, 1999). Todos os tipos de linguagem figurativa ou não literal, tais como humor, metáforas, expressões idiomáticas, provérbios, sarcasmo, ironia e qualidade intencional e emocional de discursos convencionais e narrativos, requerem o processamento de inferências. Neste estudo, serão abordados os tipos de linguagem não literal conhecidos, como as expressões idiomáticas e os provérbios.

Harley (2001), ao abordar o processamento da linguagem figurativa, considera as expressões idiomáticas como sendo metáforas fixas, “congeladas”, com uma forma determinada e só assim compreendidas pelo seu uso comum. Deste modo, podem ser consideradas lexicalizadas e portanto, exigem atividades menos complexas do que as expressões metafóricas não idiomáticas.

O provérbio, por sua vez, pode ser considerado como uma expressão breve e geralmente conhecida num âmbito popular que fornece conteúdos de sabedoria, moral, etc., e tende a ser transmitida entre gerações (Mieder, 1994). A compreensão de provérbios está, em geral, associada à competência na leitura, ao conhecimento conceptual e ao raciocínio analógico (Nippold, Allen & Kirsch, 2001). As alterações comunicativo-inferenciais, assim como as capacidades cognitivas mencionadas anteriormente, são mais evidentes na população idosa com mais de 75 anos de idade (Mackenzie, 2000).

Considerando o processamento compreensivo de provérbios, o desempenho em tarefas que o avaliam está relacionado com a organização conceptual, ou seja, com a capacidade de tratar informações num nível abstrato. A capacidade de compreender provérbios também exige funções executivas, além da linguagem e da memória semântica (Linden *et al.*, 2000). O declínio dessas funções pode traduzir-se num pior desempenho linguístico e semântico em indivíduos de idades mais avançadas ou com

défices quer por lesão neurológica, quer por doenças neurodegenerativas (Linden *et al.*, 2000).

## **1.2. Memória e processamento semântico**

A memória humana é capaz de realizar uma grande variedade de operações. Por um lado, a memória permite-nos identificar e classificar sons, sinais, cheiros, gostos e sensações. Por outro lado, é capaz de reter e manipular informações que adquirimos durante a nossa vida (Binder & Desai, 2011). A capacidade de memória não é só uma função unitária. O cérebro possui múltiplos sistemas de memória, com diferentes características e envolvendo diferentes redes neuronais que nos permitem manipular e compreender o mundo, levando em conta o contexto atual e as experiências individuais. Alterações ao nível da memória ocorrem durante o processo de envelhecimento ou quando surgem alguns tipos de doenças neurológicas ou neurodegenerativas (Castro-Caldas, 2000).

O sistema da memória divide-se em memória primária ou a curto prazo e a memória a longo prazo. Neste estudo iremos debruçar-nos sobre memória a longo prazo (memória declarativa), que consiste num sistema de retenção de informação a longo termo, ao qual temos acesso consciente (memória explícita).

A aquisição ou memorização de nova informação de longo prazo passa por uma série de processos que podem ser avaliados (e também lesados) de forma seletiva, tais como: 1) Aquisição ou codificação, onde se dá o processo pelo qual a nova informação é codificada; 2) Armazenamento e consolidação, onde o registo da codificação se torna permanente e 3) Acesso e evocação, onde se encontram os processos pelos quais procuramos a informação e a recuperamos (Ferro & Pimentel, 2006). Desta forma acedemos a informações previamente guardadas no nosso sistema nervoso.

Na memória declarativa podemos considerar dois subsistemas: a memória episódica e a memória semântica.

### **1.2.1. Memória episódica**

A memória episódica consiste no registo de eventos e episódios da vida quotidiana do indivíduo, uma perturbação no seu domínio é considerada uma característica da Doença de Alzheimer (DA) e também de muitas outras demências. Estes doentes apresentam

dificuldade em encontrar as palavras ou nomes, fazendo pausas na conversa, enquanto se esforçam para se lembrar de um nome ou de outro detalhe (Ferro & Pimentel, 2006).

Em particular, os doentes podem perder a “linha condutora” de uma frase e simplesmente "esquecer" a forma como a frase teria que acabar: o problema aqui reside principalmente nos processos de memória e de atenção, em vez de erros de *word-finding*.

A avaliação da memória é particularmente importante para decidir se esta dificuldade é uma manifestação de uma afasia primária progressiva (caso em que a memória episódica está normalmente mantida) ou um diagnóstico diferencial, em que existe um comprometimento cognitivo mais difundido, em especial na DA ou no déficit cognitivo ligeiro (DCL) (Petersen *et al.*, 2001). Os doentes com afasia primária progressiva geralmente são capazes de indicar o conhecimento detalhado de assuntos atuais e raramente têm dificuldades significativas a este nível, enquanto que os défices na memória episódica ocorrem normalmente em doentes com DCL ou quadros iniciais da doença de Alzheimer (Rohrer, Knight, Warren, Fox, Rossor & Warren, 2008).

O quadro na demência semântica (DS) é mais complexo, uma vez que a “amnésia” para o material episódico geralmente não é uma questão clínica importante nestes doentes, porém o uso de material verbal em testes neuropsicológicos mais formais (como em testes de memória de reconhecimento de palavras) poderia, em princípio, confundir a avaliação de memória episódica, por si só.

Desta forma, o comprometimento da memória episódica não deve ser equiparado com a DS. A relativa preponderância dos défices na memória episódica e na memória semântica, assim como os aspetos mais relevantes da história clínica, são provavelmente mais fiáveis para um diagnóstico diferencial, durante uma compreensão mais aprofundada da interação entre diferentes sistemas de memória em diferentes doenças degenerativas (Rohrer, Knight, Warren, Fox, Rossor & Warren, 2008).

### **1.2.2. Memória semântica**

A memória semântica é uma das características humanas mais marcantes, que engloba todo o conhecimento declarativo que adquirimos sobre o mundo. No seu domínio estão todas as informações armazenadas sobre o nome, as características e atributos que definem os conceitos e os processos que nos permitem aceder de forma eficiente, agir e produzir essa mesma informação ao serviço do pensamento e da linguagem (Martin &

Chao, 2001). É notável a variedade de atividades cognitivas quotidianas que dependem deste extenso conjunto de conhecimentos. Um exemplo comum é o reconhecimento e uso de objetos, que tem sido o foco dos estudos de investigação sobre a memória semântica (Allport & Funnell, 1981; Patterson, Nestor, Rogers, 2007).

A capacidade humana para representar os conceitos em forma de linguagem permite não só a expansão do conhecimento conceptual numa forma simbólica abstrata, mas também, através de um mecanismo cognitivo, a manipulação flexível de associação e combinação de conceitos (Vygotsky, 1962; Fodor, 1983). Desta forma, os seres humanos usam o conhecimento conceptual para muito mais do que para interagir simplesmente com os objetos. Toda a cultura humana, incluindo a ciência, a literatura, as instituições sociais, religião e arte, é construída a partir do conhecimento conceptual. Não somos capazes de raciocinar, planear o futuro ou recordar o passado sem conhecimento conceptual, uma vez que todas estas atividades dependem da ativação de conceitos armazenados na memória semântica (Binder & Desai, 2011).

Antes da existência da ressonância magnética funcional, o nosso conhecimento sobre a base neuronal da memória semântica dependia de estudos em doentes com atrofia ou lesão cerebral. Estas investigações identificavam o HE como a região crítica para o processamento da memória semântica (Warrington, 1975).

Doentes com lesões no córtex pré-frontal esquerdo muitas vezes tinham dificuldades em nomear, em resposta a pistas específicas (por exemplo, palavras que começassem por uma letra específica, objetos pertencentes a uma categoria semântica específica, etc.), mesmo na ausência de afasia (Baldo & Shimamura, 1998). Estes factos sugerem que o córtex pré-frontal esquerdo desempenha, de um modo geral, embora essencial, um papel fundamental no acesso ao conhecimento lexical e semântico.

Doentes com lesões nos lobos temporais, muitas vezes têm dificuldade em nomear objetos e em aceder a informações sobre as características específicas do objeto (Warrington, 1975; Hodges, Patterson, Oxbury & Funnell, 1992). Isto sugere que as informações específicas sobre os objetos podem ser armazenadas, pelo menos em parte, nos lobos temporais.

Além do conhecimento verbal, que é avaliado por testes de compreensão de palavras isoladas, os domínios não-verbais da memória semântica consistem no conhecimento conceptual armazenado que o indivíduo tem sobre o mundo. Apesar dos défices de memória semântica estarem bem descritos na DA (Rogers,

Ivanoiu, Patterson & Hodges 2006), é particularmente relevante a avaliação destes domínios não-verbais quando se suspeita de DS, sendo o reconhecimento visual o domínio mais conveniente para uma avaliação de rastreio.

A memória semântica tem sido considerada “amodal”, ou seja, não estando ligada a um ou a mais sistemas perceptuais (Martin, 2007). Outro princípio largamente aceite defende que os conceitos semelhantes podem partilhar características semânticas e que os mesmos podem ter representações e áreas cerebrais semelhantes. Existem muitos estudos que suportam esta ideia, no entanto, a natureza desta organização é controversa. Uma forma popular de chegar à representação do conhecimento é explicada em termos de uma rede de características interligadas (p.e., o conceito *leão* está associado a características, tais como, “animal, carnívoro”, etc.; *animal* está associado a “respirar, reproduzir”; *respirar* está associado a “pulmões”, etc.). O modelo de Collins & Quinlan (1969) explica que estas características estão ligadas através de uma organização hierárquica, sendo os indivíduos mais rápidos a classificar, p.e., o pastor alemão como um cão do que como um animal, uma vez que este último necessita de um acesso mais “alto” na hierarquia. Porém também existem muitas limitações neste modelo. Por exemplo, nem todos os conceitos têm hierarquias claras, p.e., a diferença entre verdade, justiça e lei. Por seu turno, os efeitos de distância dentro de uma hierarquia podem também ser explicados pela frequência que dois conceitos ocorrem juntos (p.e., o pastor alemão e cão ocorrem com mais frequência juntos do que pastor alemão e animal) (Wilkins, 1971).

A maioria das teorias contemporâneas defende que o significado das palavras é representado a partir de propriedades interligadas mas não assume que estão organizadas hierarquicamente.

A partir de relatos de doentes com défices em categorias semânticas específicas, nomeadamente doentes com défices de conhecimento específicos para animais e outros objetos animados ou doentes que apresentavam défices específicos para objetos inanimados, tais como ferramentas (Capitani, Laiacina, Mahon & Caramazza, 2003), foi possível alargar os conhecimentos relativamente à organização do conhecimento conceptual, do reconhecimento dos objetos e do armazenamento das memórias de longo prazo.

Há mais de uma centena de anos que a representação dos conceitos dos objetos no cérebro tem sido dominada por modelos de propriedades (características) sensoriomotoras (Humphrey & Forde, 2001).

A ideia central reside no facto de que o conhecimento conceptual é organizado por características sensoriais (p.e, forma, movimento, cor) e propriedades motoras, associadas com o uso do objeto. Nesta visão, as alterações no conhecimento de categorias específicas ocorrem quando uma lesão impede o acesso às informações sobre uma determinada propriedade ou conjunto de propriedades relevantes para a definição da categoria do objeto e para a distinção entre os seus membros.

Desta forma, lesões em regiões que armazenam as informações sobre a forma dos conceitos irão desencadear défices para a categoria dos animais, uma vez que a forma visual é considerada como uma propriedade fundamental para a definição de animais e porque a distinção entre diferentes animais, pressupõe-se estar fortemente dependente das informações sobre as diferenças subtis das formas visuais. De forma semelhante, as lesões em regiões que armazenam informações sobre como o objeto é usado, devem provocar uma alteração específica na categoria das ferramentas e outros objetos definidos pela forma como são usados (Warrington & McCarthy, 1987; Warrington & Shallice, 1984). Logo, esta teoria propõe que a informação seja organizada por propriedades e não por categorias.

Em alternativa e contrariamente aos modelos baseados em propriedades, existem os modelos que sugerem que os conceitos estão organizados categorialmente no cérebro (Caramazza & Shelton, 1998). Estes autores apresentaram uma proposta evolutiva baseada na ideia que, pelo menos algumas categorias são “hard-wired”, ou seja, mais salientes, tais como, os animais, as plantas (frutas e vegetais), membros da mesma espécie (humanos) e possivelmente, as ferramentas. Esta teoria pode dar resposta às limitações dos modelos sensoriomotores/funcionais. Porém, este modelo também apresenta algumas dificuldades em explicar a razão pela qual os défices em categorias específicas tendem a ser relativos e não absolutos. Estudos com recurso a exames de imagem funcional indicaram que algumas regiões do cérebro são específicas para certas categorias, mas a especialização está longe de ser absoluta (Joseph, 2001; Martin & Chao, 2001), não sendo essas regiões restritas às categorias inatas (Ishai, Ungerleider, Martin, Schouten & Haxby, 1999).

As duas teorias supracitadas tentam explicar como o conhecimento está organizado na memória semântica; num modelo, o conhecimento semântico está organizado por categorias, enquanto noutro o conhecimento está organizado de acordo com características diferentes e em diferentes graus, a que subjaz uma organização em

regiões cerebrais distintas. A consideração de várias categorias semânticas revela que em alguns casos as propriedades (p.e., relacionadas com cores ou ações) podem estar alteradas sem uma especificidade categorial e que algumas categorias (p.e., alimentos e animais) podem estar alteradas sem uma alteração desproporcionada em determinados tipos de propriedades. Este facto sugere que a organização da memória semântica é governada por múltiplas limitações. Como estas limitações desenvolvem (ou evoluem) como resultado da experiência linguística, perceptual e motora, ainda não é claro.

### **1.3.Défices de linguagem**

As descrições mais modernas dos défices de linguagem remontam a meados do século XIX/ início do século XX, quando os especialistas iniciaram correlações sistemáticas de défices comportamentais com lesões cerebrais (Broca, 1861; Pick, 1882; Wernicke, 1874). Grande parte dessa literatura tem-se concentrado em défices de linguagem causados por lesão cerebral abrupta, como nos acidentes vasculares cerebrais, porém nas últimas décadas, tem havido um crescente interesse nas alterações de linguagem progressivas resultantes de doenças neurodegenerativas focais (Mesulam, 1982; Warrington, 1975).

#### **1.3.1.Dificuldades de Compreensão**

As dificuldades de compreensão da linguagem coexistem com dificuldades em encontrar as palavras e outras alterações de linguagem, tanto em lesões cerebrais, como em doenças degenerativas. A compreensão pode ser avaliada ao nível de palavras isoladas, que dependem tanto de mecanismos de perceção como de conhecimento conceptual e de frases, que dependem da capacidade de reter informação verbal e processar as relações gramaticais entre as palavras (Rohrer, Knight, Warren, Fox, Rossor & Warren, 2008)

A dificuldade na perceção auditiva das palavras como sendo uma surdez progressiva das palavras tem sido raramente descrita nas doenças degenerativas (Serieux, 1893; Mesulam, 1982; Ikeda *et al.*, 1996 & Otsuki, Soma, Sato, Homma & Tsuji, 1998). Estes doentes têm dificuldade tanto na compreensão oral como na repetição de palavras, porém a compreensão do material escrito poderá estar, em alguns casos, preservado. O discurso pode conter alterações na prosódia e substituições fonémicas. O défice

perceptual está provavelmente associado a alterações na acuidade auditiva temporal e na discriminação dos sons da fala (Otsuki, Soma, Sato, Homma & Tsuji, 1998).

Quando estamos perante um défice na compreensão, em que a análise acústica se mantém intacta, este resulta numa degradação no sistema de conhecimentos conceptuais. Os défices mais marcados de compreensão das palavras estão relacionados com as demências semânticas; contudo estes défices também são bem documentados na DA (Hodges, Salmon, & Butters, 1993; Garrard, Lambon Ralph, Patterson, Pratt & Hodges, 2005). A degradação do conhecimento do conceito normalmente evolui do elemento mais específico para categorias hierarquicamente superiores (por exemplo, a perda de conhecimento sobre o *cão* pode evoluir na seguinte sequência: pastor alemão-cão-animal).

Normalmente, o significado é mantido para grandes categorias de substantivos quando classificações mais específicas são impossíveis. Se numa tarefa, aquando da pergunta, p.e., *O que é uma girafa?*, o doente responder “é um animal”, este facto indica apenas um nível geral de conhecimento superordenado e seria de esperar que o doente desse mais informações (p.e., vive em África, na selva, etc.) se o conhecimento conceptual estivesse intacto.

Saber em que medida as diferentes modalidades e categorias de conhecimento são indissociáveis ao nível da organização do conhecimento, continua a ser uma questão teórica central na neuropsicologia cognitiva.

Défices específicos em algumas categorias semânticas têm sido documentados em doenças degenerativas, mas os efeitos das categorias são incomuns e ocorrem com muito menos frequência do que nos doentes com lesão neurológica. Pode, no entanto, haver um comprometimento seletivo da capacidade de compreender os conceitos animados (McCarthy & Warrington, 1988; Lambon Ralph, Patterson, Garrard & Hodges, 2003) ou inanimados (Silveri, Gainotti, Perani, Cappelletti, Carbone & Fazio, 1997), ou conceitos concretos *versus* abstratos (Warrington, 1975).

Embora os défices específicos em categorias sejam raros, são importantes, uma vez que a existência de tais efeitos nas categorias, juntamente com a consistência de défices observados na demência semântica (DS) e nas provas de retenção parcial de conhecimento na DS e na DA (Garrard, Lambon Ralph, Patterson, Pratt & Hodges, 2005), defendem a degradação dos conceitos armazenados, ou seja, o envolvimento direto da memória semântica, em vez de uma alteração no acesso ao armazenamento de conhecimento.

### **1.3.2. Afasia de Wernicke**

A afasia é uma perturbação adquirida da comunicação/linguagem provocada por uma lesão neurológica focal cuja etiologia pode ser diversa (Acidente Vascular Cerebral (AVC), Traumatismo Crânio-Encefálico (TCE), Tumor ou metástase cerebral, Doença infecciosa). Essa lesão focaliza-se nas estruturas supostamente envolvidas no processamento da linguagem e afeta a compreensão auditiva, a leitura e a escrita, assim como a expressão oral da linguagem em diferentes graus, sem resultar de um defeito sensorial, intelectual ou de doença psiquiátrica (Goodglass, 1993).

A afasia tem sido um grande alvo histórico de investigação e de debate científico nas áreas da medicina, da neuropsicologia e paralelamente da linguística. Desde cedo se compreendeu que as perturbações da linguagem resultantes de lesões neurológicas não eram idênticas. Com o estudo das correlações entre os defeitos observados e a localização das lesões responsáveis, compreendeu-se que o processamento da linguagem dependia de múltiplos operadores com localizações distintas no cérebro (Leal & Pavão Martins, 2005).

O quadro de afasia de Wernicke resulta de uma lesão na região posterior e superior da face externa do lobo temporal do hemisfério esquerdo, caracterizando-se por uma perturbação grave na compreensão auditiva de material verbal oral e discurso fluente, habitualmente paragramático, caracterizado por parafasias verbais (troca de uma palavra por outra), parafasias literais (modificação da estrutura da palavra), neologismos (palavras que não existem), pausas anómicadas e circunlóquios. Para além do defeito mencionado, os afásicos de Wernicke apresentam ainda perturbações ao nível das capacidades de nomeação e de repetição (Leal, 2003).

Estes doentes normalmente têm grandes dificuldades em participar nas conversas do dia-a-dia, devido à deficiente compreensão de palavras isoladas e a uma incapacidade de controlar a sua produção verbal. Estes doentes, muitas vezes apresentam anosognosia, ou seja, desconhecem o seu defeito de linguagem (Leal, 2003).

Existem duas variantes na afasia de Wernicke: uma variante cujo defeito de expressão é mais acentuado, em que o discurso dos doentes é jargonafásico e uma variante em que predomina o defeito de compreensão (Castro-Caldas, 2000).

Estudos de identificação de relações semânticas em doentes com afasia de Wernicke, mostraram graves défices no processamento semântico (Grober, Perceman, Kellar, & Brown, 1980; Whitehouse, Caramazza & Zurif, 1978). Em contraste com os afásicos de

Wernicke, o desempenho nos doentes com afasia de Broca (que apresentam uma lesão no lobo frontal cerebral e discurso não fluente, caracterizado por frases curtas ou palavras isoladas que são produzidas com grande esforço), mostrou-se próximo dos sujeitos sem lesão neurológica. Concluiu-se então que, na afasia de Wernicke, o léxico semântico era estruturalmente mais afetado do que na afasia de Broca (Grober, Perceman, Kellar, & Brown, 1980). Os défices de compreensão em doentes com afasia de Wernicke foram inicialmente atribuídos a uma degradação parcial do armazenamento das representações linguísticas (Caramazza & Zurif, 1976). No entanto, nas últimas décadas, esta alegação foi contestada por uma série de estudos com doentes afásicos (Hagoort, 1993, 1997; Milberg, Blumstein, Giovanello, e Misiurski, 2003; Prather, Zurif, Love, & Brownell 1997; Prather, Zurif, Stern, & Rosen, 1992; Swaab, Brown, & Hagoort, 1998), sugerindo uma alteração no processamento semântico em vez de uma perda de conhecimento conceptual.

### **1.3.3. Afasia Primária Progressiva - variante semântica**

Os primeiros sintomas verificados em formas focais de doenças neurodegenerativas, nomeadamente, a degeneração lobar frontotemporal e degeneração córtico-basal residiam em défices isolados na linguagem e no discurso (Neary *et al.*, 1998; Kertesz, Martinez-Lage, Davidson & Munoz, 2000). Nos doentes com DA também se têm encontrado a presença de manifestações cognitivas focais atípicas, incluindo a afasia progressiva fluente e não fluente (Kempler, Metter, Rage, Jackson, Benson, & Hanson, 1990; Galton, Patterson, Xuereb & Hodges, 2000). Quando os défices na linguagem permanecem como a única queixa durante pelo menos dois anos, aplica-se o termo Afasia Primária Progressiva (APP) (Mesulam, 1982).

A APP tem sido cada vez mais reconhecida como um síndrome demencial clínico baseado na linguagem (Mesulam, 2003). Nas suas fases iniciais, este síndrome é notável na sua predileção para a rede de linguagem no HE, uma característica que tem sido bem documentada com recurso a métodos clínicos ou quantitativos de imagem (p.e., o mapeamento da espessura cortical) (Mesulam, Weineke, Rogalski, Cobia, Thompson & Weintraub, 2009; Rohrer, Knight, Warren, Fox, Rossor & Warren, 2009). A degradação parcial e progressiva do funcionamento da linguagem, como resultado da neurodegeneração na APP oferece oportunidades para sondar os substratos

neuroanatômicos de linguagem com uma abordagem que complementa e amplia as correlações clínico-patológicas encontradas nos doentes com afasia após AVC.

Como já foi referido, o diagnóstico de afasia é baseado na existência de défices, não só na articulação verbal das palavras mas também na compreensão e uso das mesmas. O estudo de doentes com lesão cerebral levou à delimitação de subtipos de afasia, cada um deles ligado a determinado local de lesão na rede de linguagem. Os doentes com APP, no entanto, raramente se inserem nestes “clássicos” padrões clínico-patológicos, provavelmente porque a lesão é multifocal, parcial e progressiva. No entanto, essas correlações na APP são mais complexas relativamente aos doentes com AVC porque até mesmo as regiões com acentuada atrofia na APP contêm neurónios residuais que continuam a participar em funções da linguagem (Sonty *et al.*, 2003).

O diagnóstico de APP exige o cumprimento de três critérios principais. Em primeiro lugar, o doente deve apresentar defeitos ao nível dos aspetos da linguagem, incluindo a evocação, nomeação de objetos, fluência, sintaxe e compreensão das palavras, que não poderão ser atribuídos a defeitos perceptivos e/ou motores, tendo como única causa a atrofia da junção temporoparietal e da circunvolução frontal inferior do hemisfério cerebral esquerdo (Mesulam, 2001, Mesulam, Wieneke, Thompson, Rogalski, & Weintraub, 2012). Em segundo lugar, este defeito de linguagem deverá ser o défice neurocomportamental mais relevante e o principal impedimento para o exercício normal das atividades da vida diária (AVD's) durante, pelo menos, os primeiros dois anos da doença. Em terceiro lugar, esta perturbação deve ser neurodegenerativa e por conseguinte, progressiva (Mesulam, 2001, 2003; Mesulam, Wieneke, Rogalski, Cobia, Thompson & Weintraub, 2009; Mesulam, Wieneke, Thompson, Rogalski & Weintraub, 2012). Segundo os autores Mesulam, Wieneke, Thompson, Rogalski & Weintraub (2012), a evocação e a anomia estão entre os primeiros sintomas da APP, apesar de evoluir para diferentes perfis linguísticos.

A forma não-fluente de APP tem sido referida como afasia não fluente progressiva, enquanto a forma fluente tem sido conhecida como demência semântica (Hodges, Patterson, Oxbury & Funnell, 1992), devido à presença de uma deterioração progressiva da memória semântica (Warrington, 1975). Com base na natureza da perturbação na linguagem, uma nova classificação da APP em três variantes é agora formalmente reconhecida: agramática (APP-G), semântica (APP-S) e logopénica (APP-L) (Gorno Tempini *et al.*, 2011) tal como apresentada no Quadro 1. No entanto, neste estudo será abordada com mais pormenor a variante semântica.

Quadro 1. Características neuropsicológicas nos subtipos da APP.

APP-G	Alteração na sintaxe (ordem das palavras na frase) ou noutro aspeto da gramática na linguagem oral ou escrita. A compreensão das palavras está relativamente preservada. A fluência está frequentemente perturbada.
APP-S	Alteração na nomeação e na compreensão das palavras. A gramática e a fluência estão relativamente preservadas. O discurso é parafrásico, caracterizado por circunlóquios.
APP-L	Erros de <i>word-finding</i> e parafasias fonémicas. A nomeação está alterada, porém não tão gravemente como na APP-S e melhora com pistas fonémicas.

A afasia primária progressiva da variante semântica (APP-S), também conhecida como demência semântica (DS) em fase inicial (Gorno-Tempini *et al.*, 2011), reflete um comprometimento nos aspetos semânticos da linguagem, caracterizada por anomia grave, porém com preservação da fluência do discurso e da construção frásica. Desta forma, os sintomas centrais nos primeiros estádios da doença devem-se a alterações graves ao nível da nomeação e compreensão de palavras, nomeadamente nas palavras de baixa frequência (Gorno-Tempini *et al.*, 2011). Enquanto que a memória episódica está relativamente preservada, a memória semântica apresenta-se gravemente alterada, comprometendo o reconhecimento de objetos e de pessoas (Snowden, Goulding & Neary, 1989; Hodges, Patterson, Oxbury & Funnell, 1992). Estes défices semânticos verificam-se, respetivamente, na maioria das categorias semânticas, tais como, animais, ferramentas e pessoas. No entanto, em casos mais raros, as categorias dos animais e pessoas têm sido descritas como mais difíceis de aceder (Evans, Heggs, Antoun & Hodges, 1995; Gainotti, 2007). Alguns autores, inclusive, descreveram um pior desempenho em conceitos concretos relativamente aos conceitos mais abstratos (Warrington, 1975; Yi, Moore & Grossman, 2007). No entanto, estes casos estão geralmente associados a alterações comportamentais, tais como a perda de empatia pelos outros e comportamentos estereotipados (Seeley *et al.*, 2005).

Observa-se, ainda, através de exames de neuroimagem, uma atrofia bilateral nas porções ventral e lateral do lobo temporal anterior, sendo mais proeminente no HE (Mummery, Patterson, Price, Ashburner, Frackowiak & Hodges, 2000; Galton *et al.*, 2001; Gorno-Tempini *et al.*, 2004; Rosen *et al.*, 2002; Mesulam, Weineke, Rogalski, Cobia, Thompson & Weintraub, 2009).

Há uma relação entre a chamada APP-S (Mesulam, 2003) e a DS (Knibb & Hodges, 2005; Adlam *et al.*, 2006). As principais características dos doentes com início de DS são anomia, dificuldades de compreensão de palavras, discurso fluente com baixo conteúdo informativo e presença de circunlóquios. Uma vez que os défices verbais

geralmente predominam sem défices não-verbais significativos, tem-se argumentado que estes doentes devem ser considerados como doentes com APP-S (Mesulam, 2003; Gorno Tempini *et al.*, 2011), reservando-se o termo DS para os doentes que também apresentam défices iniciais no reconhecimento de objetos e de pessoas (Mesulam *et al.*, 2003). Desta forma, em termos de processamento de informação, na APP-S existe um defeito seletivo na ligação das representações semânticas com aspetos do conhecimento semântico armazenados que estejam intactos, enquanto na DS os doentes possuem um defeito do conhecimento semântico mais geral (Hillis, 2007). Na prática, os doentes com APP-S e com défices verbais isolados irão desenvolver défices não-verbais marcados (por exemplo, agnosia visual e auditiva) (Hodges, Patterson, Oxbury & Funnell, 1992; Bozeat, Lambon Ralph, Patterson, Garrard & Hodges, 2000). Além disso, estudos recentes têm sugerido que, quando avaliados em tarefas mais complexas, os doentes com APP-S apresentam alterações em domínios não-verbais (Adlam *et al.*, 2006), sugerindo que estes doentes equivalem a DS precoce. Foi também descrita uma perda progressiva do significado das palavras em doentes japoneses, que se considerou baseada num défice semântico primário amodal, sugerindo que esta entidade é igualmente uma manifestação de DS (Lambon Ralph & Howard, 2000).

#### **1.3.4. Defeito Cognitivo Ligeiro**

A deterioração ligeira da memória e de outras funções cognitivas é, desde há muito tempo, aceite como parte integrante do envelhecimento. Recentemente tem havido um crescente reconhecimento de um nível de comprometimento cognitivo maior do que aquele geralmente provocado pelo envelhecimento, sem a presença de sinais de demência associados (Petersen, Smith, Waring, Ivnik, Tangalos & Kokman, 1999; Singh-Manoux *et al.*, 2012). Esta situação é denominada de Défice Cognitivo Ligeiro (DCL) e é atualmente considerada, uma entidade clínica transicional entre o envelhecimento fisiológico e a demência. Embora o diagnóstico para o DCL permaneça controverso, os critérios mais vulgarmente utilizados são para o tipo mais comum de DCL, o amnésico (Petersen *et al.*, 2001; Petersen, 2004; Petersen, 2011), que incluem queixas mnésicas, de preferência corroboradas por um acompanhante, defeito de memória tendo em conta a idade e a escolaridade, capacidades cognitivas e funcionais relativamente preservadas e a ausência de critérios clínicos para demência. A memória episódica é a manifestação cognitiva mais comum nos anos anteriores ao início do

aparecimento do quadro demencial. A memória de procedimentos, bem como as capacidades sensoriais e motoras deverão manter-se preservadas nos estádios iniciais da doença (Petersen *et al.*, 2001). Mais recentemente, foram publicados novos critérios que enfatizam a preservação da independência nas AVD's, mesmo quando ocorrem pequenos problemas no desempenho de habituais tarefas mais complexas (Albert *et al.*, 2011). Ao contrário do que se verifica na demência, o defeito de memória é compensado no dia-a-dia pelo uso de estratégias que envolvem outras capacidades cognitivas preservadas (Simon, Yokomizo & Bottino, 2012). Estes doentes apresentam ainda maior risco de evolução para um quadro de DA, devido à gravidade do comprometimento cognitivo, aos níveis anormais dos biomarcadores CSF e à atrofia em exames de Ressonância Magnética Funcional volumétrica. No entanto, alguns indivíduos podem apresentar défices ligeiros em outros domínios cognitivos sem ser a memória (que não tenham magnitude suficiente para constituir demência), tais como, na linguagem, nos processos visuo-espaciais, na atenção, nas funções executivas, bem como no pensamento abstrato e retenção (Petersen, 2003). Estes indivíduos são designados como DCL do tipo não amnésico e têm mais probabilidade de desenvolver quadros demenciais, tais como, Demência Frontotemporal, Demência Vascular, Demência de Corpos de Lewy ou Doença de Alzheimer atípica (Petersen, 2003; Johnson, Pa, Boxer, Kramer, Freeman & Yatte, 2010).

De acordo com um estudo epidemiológico de base populacional (Gauthier *et al.*, 2006), a prevalência de DCL varia entre 3% e 19% em adultos com mais de 65 anos, em que alguns desses indivíduos parecem manter-se estáveis ou retornam para um quadro normal, porém mais de metade destes indivíduos evoluem para um quadro demencial num período de cinco anos. As principais causas do DCL podem ser vasculares degenerativas, de depressão, traumáticas, de comorbidades médicas ou doença mista. Normalmente, esta informação é complementada com mais informações sobre a história clínica e de testes complementares (por exemplo, com recurso a neuroimagem, estudos laboratoriais e avaliação neuropsicológica). Para atender aos critérios clínicos básicos para DCL, é necessário excluir outras doenças sistémicas ou cerebrais que poderiam explicar o declínio da cognição (p.e., vascular, traumática ou médica).

## II. Problemas em estudo

Este estudo pretende responder à seguinte questão orientadora:

*Dadas as diferenças descritas nas três patologias em estudo, em particular o destaque da APP em relação à AW e ao DCL, será que as alterações semânticas nos sujeitos com Afasia Primária Progressiva na variante semântica apontam para um acesso ao conhecimento semântico diferente dos sujeitos com Afasia de Wernicke e dos sujeitos com Defeito Cognitivo Ligeiro?*

Tratando-se de estudos de caso (amostragem não aleatória – por conveniência) de carácter descritivo-comparativo, delineámos os seguintes objetivos:

- a) Determinar e descrever as características/alterações a nível da compreensão semântica nos doentes com Afasia Primária Progressiva de variante semântica;
- b) Determinar e descrever as características/alterações a nível da compreensão semântica nos doentes com Afasia de Wernicke;
- c) Determinar e descrever as características/alterações a nível da compreensão semântica nos doentes com Defeito Cognitivo Ligeiro;
- d) Comparação dos perfis recolhidos nas três patologias.

### **III. Metodologia**

Neste capítulo serão apresentados os participantes e critérios metodológicos adotados para o estudo, assim como os materiais e todo o procedimento envolvido.

#### **3.1. Participantes e critérios de inclusão**

Neste estudo foram estudados 6 casos, divididos em três grupos: dois doentes com Afasia Primária Progressiva de variante semântica (APP-semântica), dois doentes com Afasia de Wernicke (AW) e dois doentes com Defeito Cognitivo Ligeiro (DCL).

Todos os doentes referenciados cumpriram os critérios de diagnóstico para cada uma das patologias através da recolha dos dados pessoais relevantes fornecidos pelo próprio e pela família, da recolha da história clínica com informação relativamente aos exames de imagem funcional, da avaliação neuropsicológica e da avaliação da linguagem realizada no Laboratório de Estudos de Linguagem do Hospital de Santa Maria.

Foram considerados como critérios de inclusão: (1) Português Europeu como língua materna, (2) idade superior a 18 anos, (3) serem letrados e (4) sem defeitos auditivos e/ou visuais graves.

Considerou-se não incluir neste estudo sujeitos analfabetos, ou seja, indivíduos que nunca estiveram expostos ao contacto com a leitura e escrita através do ensino formal. Os sujeitos analfabetos dispõem tanto de conhecimento categorial como de uma organização hierárquica das categorias semânticas, no entanto, o conhecimento dos conteúdos é influenciado pelo exercício da literacia (visto que se adquire muita informação através da leitura) e pela escolaridade (Morais, 2002). O facto de um sujeito não ter estado exposto à aprendizagem formal faz com que não se possa considerar experiente para o desempenho das tarefas pedidas neste estudo.

Os casos referidos inicialmente serão, de seguida, descritos individualmente. Apresentar-se-á uma descrição breve de dados pessoais, a história clínica detalhada e os resultados da avaliação neuropsicológica e de linguagem.

## 3.2. Casos com APP-S

### *Caso JF*

#### *História pessoal e clínica*

JF, do género masculino, 68 anos de idade, dextro, 4 anos de escolaridade, contabilista de uma grande construtora portuguesa e que já estava reformado quando aos 63 anos (em 2008) iniciou queixas de dificuldades de linguagem, sobretudo de anomia. Em 2010 consultou um neurologista que o referenciou para uma terapeuta, tendo iniciado a terapia da fala em Abril do mesmo ano. É uma pessoa saudável e não apresenta antecedentes familiares relevantes.

#### *Avaliação neuropsicológica e de linguagem*

O doente foi submetido a exame das Funções Nervosas Superiores, tendo-se salientado como mais relevante:

Ao nível da linguagem, na última avaliação em Outubro de 2012, através da Bateria de Avaliação de Lisboa (BAAL) verificou-se, como mais relevante, discurso fluente anómico e vazio, compreensão de ordens alterada (5/8), repetição de palavras mantida e de frases alterada (3/14), nomeação visual de objetos alterada (22/52) (Teste de *Snodgrass e Wandervart*), repetição de palavras mantida e alteradas ao nível das frases (3/14), escrita de palavras ligeiramente perturbada e compreensão da leitura de texto alterada (3/6). Na compreensão de ordens complexas apresentou defeito grave, tendo como score 5,5/22 no *Token Test*.

Na avaliação neuropsicológica, apresentou valores normais para a avaliação global do estado mental (MMSE=24), defeito moderado na capacidade de atenção sustentada por períodos curtos de tempo, devido a grande lentificação (Prova: Corte “As”), defeito acentuado na capacidade de atenção dividida, por grande lentificação e incapacidade para alternar entre diferentes estímulos (*Trail Making Test*). Verificou-se defeito moderado na capacidade de iniciativa motora e defeito ligeiro na capacidade de iniciativa grafomotora. Ao nível da capacidade mnésica apresenta defeito ligeiro tanto na memória imediata, quando avaliado pela prova de repetição de dígitos e na capacidade de controlo mental (memória de trabalho – prova de repetição inversa de

dígitos) como na memória visual imediata, com perda de informação (esquecimento) para períodos de tempo de 30 minutos (prova: Memória Visual da Escala de Memória de *Wechsler*). Não apresenta alterações na capacidade de orientação pessoal, espacial, nem temporal. Não apresenta apraxia bucofacial. Na capacidade de execução de movimentos na presença do objeto (praxia ideativa), não se verificam alterações, embora apresente alguma imprecisão na execução dos movimentos sem objeto (praxia ideomotora). Sem alterações significativas na capacidade construtiva bidimensional nas provas de cópia de desenhos da Escala de Memória de *Wechsler*, do Cubo e desenho do Relógio). Apresenta defeito acentuado na capacidade visuo-percetiva (análise e orientação de linhas no espaço) na prova *Judgment of Line Orientation*, na capacidade de abstração não verbal (Matrizes Progressivas de Raven) e na capacidade de abstração verbal (Prova de compreensão Complexa de Expressões Idiomáticas e de Provérbios). Sem alterações significativas na capacidade de cálculo, porém apresenta defeito na capacidade de planeamento e resolução de problemas, com quebra de regras (Torre de Hanói).

A nível funcional, não se verificam alterações no desempenho das AVD's, porém apresenta presença de ligeiras alterações comportamentais (Escala de Demência de *Blessed* =2 pontos; *Frontal Behavioural Inventory* =11), nomeadamente, diminuição da iniciativa, inatenção e tendência para aumento da irritabilidade e para a inconveniência em situações sociais.

A história clínica, o perfil neuropsicológico e funcional, são compatíveis com o diagnóstico de Afasia Primária Progressiva, embora em evolução.

### ***Caso MFD***

#### *História pessoal e clínica*

MFD, do género feminino, 62 anos de idade, dextra, 11 anos de escolaridade e secretária de administração de uma Seguradora, atualmente aposentada.

Em Maio de 2013, recorreu ao neurologista a pedido das filhas após as mesmas se terem apercebido, em 4 dias em viagem com a mãe, que a mesma omitia os nomes, usando sobretudo nomes genéricos (p.e., *bicharoco* para qualquer animal; *estrangeiro* para todos os países ou cidades fora de Portugal) ou descrevendo os objetos (“esta coisa que eu uso nas orelhas”). A doente referiu que esta situação se devia ao *stress* e ao facto de

se ter reformado há cerca de um ano, não valorizando os seus defeitos de linguagem e não percebendo a preocupação das filhas.

Não apresentava antecedentes pessoais relevantes e como antecedentes familiares, o pai falecera aos 40 anos de idade após enfarte do miocárdio e a mãe aos 70 anos de idade após linfoma.

A ressonância magnética, que realizou, revelou “acentuada atrofia dos lobos temporais mais evidente à esquerda com alargamento da vala sílvica homolateral”. A pedido do neurologista, foi também realizada uma avaliação neuropsicológica e ao nível da linguagem.

#### *Avaliação neuropsicológica e de linguagem*

A doente foi submetida a exame das Funções Nervosas Superiores em Maio e Junho de 2013 tendo-se manifestado como mais relevante:

Ao nível da linguagem, através da Bateria de Avaliação de Lisboa (BAAL) verificou-se discurso espontâneo fluente, com algumas pausas anómicadas. Na nomeação visual de objetos (Teste de *Snodgrass* e *Wandervart*) e de faces famosas (Teste de Nomeação de Faces Famosas) apresentou anomia marcada. Na compreensão auditiva de material verbal complexo, avaliada com o *Token Test*, apresentou defeito moderado, tendo como score 15/22 e defeito grave na compreensão auditiva/leitura de provérbios e frases idiomáticas, com interpretações literais, revelando muita dificuldade de abstração. Na escrita por ditado de palavras, apresentou defeito ligeiro, com erros de regularização. Na repetição de frases e de pseudopalavras não apresentou alterações. No acesso à semântica através da prova de vocabulário da WAIS, apresentou defeito acentuado.

Ao nível da atenção, a doente não apresentou alterações na capacidade de atenção sustentada por períodos curtos de tempo (<1 minuto, Prova: Corte “As”) e em períodos mais prolongados (10 minutos), apresentando bom rendimento de trabalho (RT = 163), sem dispersão da atenção (ID = 8,9%) na Prova *Toulouse-Piéron*. Não apresentou igualmente alterações na capacidade de atenção dividida (*Trail Making Test*) e na capacidade de atenção seletiva com controlo inibitório (*Stroop Test*). Verificou-se defeito acentuado na capacidade de iniciativa verbal semântica e fonémica, não se tendo verificado alterações na capacidade de iniciativa motora, nem grafomotora.

Ao nível da capacidade mnésica não apresentou alterações na memória imediata, quando avaliada pela prova de repetição direta de dígitos, nem na capacidade de

controle mental (Memória de Trabalho – Prova de repetição inversa de dígitos). Na Prova de Memória Verbal com Interferência apresentou defeito moderado na evocação de palavras isoladas após interferência de um minuto. Verificou-se defeito acentuado na capacidade de aprendizagem associativa (Prova: Pares de Palavras) e na capacidade de aprendizagem de uma lista de palavras sem chaves de associação (*California Verbal Learning Test*).

Na capacidade de evocação espontânea de informação recente (Prova: Memória Lógica), apresentou ligeiras alterações, melhorando com chaves de ajuda e sem perda significativa de informação para períodos de tempo de 30 minutos (Provas: Pares de Palavras e Memória Lógica com intervalo longo de interferência). Verificou-se defeito acentuado na capacidade de memória remota (Prova: Informação), no entanto, não apresentou alterações na capacidade de memória visual imediata (Prova: Memória Visual da Escala de Memória de *Wechsler*).

Não apresentou alterações ao nível da orientação pessoal, espacial, nem temporal; ao nível das apraxias bucofacial e dos membros; na capacidade construtiva bidimensional nas provas da cópia do cubo e do desenho do relógio; na capacidade visuo-perceptiva (Prova: *Judgment of Line Orientation*); na capacidade de reconhecimento e empareiramento de faces não familiares (Prova: Teste de Reconhecimento de Faces de Benton); na capacidade de orientação direito/esquerdo e na capacidade de abstração não verbal (Prova: Matrizes Progressivas de Raven), porém apresentou defeito acentuado na abstração verbal (Prova: Interpretação de Provérbios). Verificou-se presença de agnosia visual associativa, sem agnosia visual aperceptiva (Prova: Subtestes “Minimal Feature” e “Associative Match” da *Birmingham Object Recognition Battery- BORB*), defeito acentuado de cálculo escrito nas operações de multiplicação e de divisão e defeito ligeiro na capacidade de planeamento e resolução de problemas (Prova: Torre de Hanói).

Em termos funcionais, apenas se registam importantes modificações de comportamento, nomeadamente, diminuição da flexibilidade mental e da crítica (anosognosia), inatenção, aumento da irritabilidade, impulsividade, inconveniência social e agitação/acatasia no inventário de Comportamento Frontal (19 pontos), sem alterações nas atividades da vida diária na Escala de Demência de Blessed (1 ponto).

A história clínica, o perfil de linguagem, neuropsicológico e comportamental foram considerados compatíveis com o diagnóstico de Afasia Primária Progressiva (variante semântica).

### 3.3. Casos com AW

#### *Caso MD*

##### *História pessoal e clínica*

MD, do género masculino, 86 anos de idade, dextro, 11 anos de escolaridade, trabalhava numa seguradora, estando atualmente aposentado, residia com a filha, independente nas atividades da vida diária. Apresentava antecedentes pessoais de fibrilhação auricular paroxística, *status* pós bypass cardíaco em 1989, cardiopatia isquémica com enfarte agudo do miocárdio posterior ao bypass, hipertensão arterial, dislipidémia e hábitos tabágicos.

Foi admitido no serviço de urgência no dia 18/11/2012 por alteração da linguagem notada pela família na manhã do mesmo dia. Realizou TAC-CE que revelou “Hipodensidade cortico-subcortical temporo-parietal esquerda correspondendo a lesão isquémica aguda no território da artéria cerebral média esquerda e lacunas núcleo-basais bilaterais com maior expressão esquerda”.

##### *Avaliação ao nível da linguagem*

Em 21 de Novembro de 2012, no decurso do internamento no Serviço de Neurologia do Hospital de Santa Maria, o doente foi avaliado no Laboratório de Estudos de Linguagem, através da Bateria de Avaliação de Afasia de Lisboa (BAAL), tendo-se manifestado como mais revelante: discurso fluente com predomínio de parafasias e, apesar da capacidade de identificação de objetos estar mantida (16/16) assim como a identificação de letras (9/10) e palavras, a capacidade de nomeação de objetos apresentava-se muito perturbada (5/16), tal como a compreensão de ordens simples (3,5/8). A capacidade de repetição apresentava-se igualmente perturbada, tendo apresentado na repetição de palavras 9/30 e não ter sido capaz de repetir dígitos e frases. O empareiramento palavra/objeto encontrava-se mantido (16/16), tal como a escrita do nome. Não apresentava defeitos práxicos.

Através da avaliação foi possível concluir que o doente apresentava um quadro de Afasia de Wernicke de grau 1: “Toda a comunicação é feita através de expressões

fragmentárias; o observador necessita de inferir, perguntar e adivinhar. É limitada a quantidade de informação que pode ser trocada. A maior parte do esforço de comunicação é feita pelo examinador”.

### ***Caso HS***

#### *História pessoal e clínica*

HS, do género feminino, 51 anos de idade, dextra, 4 anos de escolaridade, com antecedentes de anemia em estudo, enxaqueca, obesidade submetida a *Bypass* gástrico, colecistectomia e safenectomia. No dia prévio ao internamento recorreu ao SAP por cefaleia intensa tendo tido alta para domicílio após controlo sintomático. No dia seguinte, cerca das 10h00, foi encontrada em casa com alterações da linguagem e diminuição da força muscular, pelo que foi levada para o Serviço de Urgência do Garcia da Horta. À entrada apresentava-se sonolenta mas facilmente despertável, com afasia global, ausência de reflexo à ameaça à direita, parésia facial central direita e hemiparesia direita. Realizou TAC-CE que revelou “hematoma intracerebral temporal e temporo-occipital esquerdo com extenso edema vasogénico condicionando desvio das estruturas da linha média (8,5 mm). A 31/08/2010, a doente foi transferida para o Hospital de Santa Maria por ser este o hospital da área de residência. No primeiro dia de internamento, dia 5/08/10, repetiu TAC-CE que indicou “aumento dimensional do enfarte venoso temporo-occipito-parietal direito com aumento significativo do efeito de massa, sinais de herniação transtentorial e sub-falcial e hidrocefalia ativa obstrutiva do ventrículo lateral direito e hematoma subdural fronto-temporal esquerdo”.

#### *Avaliação neuropsicológica e de linguagem*

A doente foi avaliada em Junho de 2012, no Laboratório de Estudos de Linguagem do Hospital de Santa Maria, com a Bateria de Avaliação de Afasia de Lisboa (BAAL), tendo-se manifestado como mais revelante: discurso fluente com predomínio de pausas anómicas, capacidade de nomeação muito perturbada (3/16), compreensão de ordens simples perturbada (6/8), leitura de palavras mais perturbada (1/16) do que a leitura de letras (8/10). A capacidade de repetição apresentava-se igualmente perturbada (11/30).

Através da avaliação foi possível concluir que a doente apresentava um quadro de Afasia de Wernicke de grau 3: “É possível conversar com o doente sobre assuntos

familiares com a ajuda do examinador. Há frequentes deficiências na transmissão de uma ideia mas tanto o doente como o observador se esforçam para obter comunicação eficaz”.

### **3.4.Casos com DCL**

#### ***Caso JR***

##### *História pessoal e clínica*

JR, 73 anos de idade, do género masculino, dextro, 4 anos de escolaridade, maquinista e taxista durante 20 anos, estando atualmente aposentado.

As queixas tiveram início 2/3 anos antes, com o esquecimento dos nomes das pessoas. Um ano depois a situação agravou-se, esquecendo-se dos nomes dos objetos, das pessoas e de factos mais recentes, tendo recorrido ao neurologista. Não apresentava outras queixas porém encontrava-se um pouco ansioso.

Como antecedentes pessoais, tinha sido sujeito a intervenção cirúrgica ao menisco e à vesícula. À data da consulta estava a ser medicado para a próstata. Como antecedentes familiares, a mãe falecera aos 90 anos de idade porém já apresentava esquecimento desde os 80 anos de idade e o irmão falecera aos 77 anos com defeito de memória e alterações de comportamento. A pedido do neurologista, foi realizada uma avaliação neuropsicológica.

##### *Avaliação neuropsicológica e de linguagem*

O doente foi submetido a exame das Funções Nervosas Superiores em Outubro de 2012 tendo-se manifestado como mais relevante: Ao nível da linguagem, através da Bateria de Avaliação de Afasia de Lisboa (BAAL) verificou-se um discurso espontâneo fluente, com pausas anómicadas sem parafasias, alterações na prosódia e na articulação. Não apresentou alterações ao nível da identificação, da nomeação visual de objetos e gravuras (Teste de Nomeação de *Snodgrass & Vanderwart*), da repetição e na capacidade de compreensão de material auditivo-verbal simples e complexo (*Token Test*). Não apresentou igualmente alterações na capacidade de leitura e escrita.

Ao nível da atenção, não se observaram alterações na capacidade de atenção sustentada por períodos curtos de tempo (<1 minuto, Prova: Corte “As”), no entanto, devido a

lentificação apresentou defeito acentuado na capacidade de atenção dividida (*Trail Making Test*). Não apresentou alterações na capacidade de iniciativa verbal (Semântica e Fonémica), motora, nem grafomotora.

Na capacidade mnésica apresentou unicamente defeito acentuado na capacidade de aprendizagem de uma lista de palavras sem chaves de associação (*Califórnia Verbal Learning Test*), não tendo apresentado alterações na memória imediata, quando avaliada pela prova de repetição de dígitos, nem na capacidade de controlo mental (Memória de Trabalho – prova de repetição de dígitos), na capacidade de evocação de palavras isoladas após interferência de um minuto (Prova: Memória Verbal com Interferência), na capacidade de aprendizagem associativa (Prova: Pares de Palavras) e na capacidade de evocação espontânea de informação recente (Prova: Memória Lógica), mas com perda de informação (esquecimento) para períodos de tempo de 30 minutos (Provas: Pares de Palavras e Memória Lógica com intervalo longo de interferência).

Também se verificou ausência de alterações na capacidade de orientação pessoal, espacial, nem temporal; nas praxias bucofacial e dos membros; na capacidade construtiva bidimensional nas provas da cópia do cubo e do desenho do relógio; na capacidade de cálculo elementar escrito; na capacidade de orientação direito/esquerdo e na capacidade de abstração não verbal (Prova: Matrizes Progressivas de *Raven*), nem na abstração verbal (Prova: Interpretação de Provérbios).

Verificou-se acentuado defeito na capacidade de nomeação e reconhecimento de faces públicas (Prova: Faces Famosas).

A nível funcional, o doente não revela alterações ao nível das AVD's, nem do comportamento na Escala de Demência de Blessed (1 ponto).

O doente revela presença de sintomatologia ligeira de tipo depressivo (GDS = 5 pontos), que juntamente com o perfil neuropsicólogo e história clínica, sugerem um quadro de Defeito Cognitivo Ligeiro (de tipo amnésico).

## ***Caso PG***

### *História pessoal e clínica*

PG, do género feminino, 72 anos de idade, 4 anos de escolaridade, empregada do comércio, atualmente aposentada. Como antecedentes pessoais, apresentava depressão crónica que se acentuou com a morte do marido, cirurgia cardíaca por insuficiência

coronária e cirurgia da coluna por quisto. Como antecedentes familiares, apresenta Demência de Alzheimer (2 tias) e Demência Fronto-Temporal (1 tio).

Recorreu, em Setembro de 2002, à consulta de neurologia do Hospital de Santa Maria por queixas de esquecimento de acontecimentos ou eventos recentes e onde colocava certos objetos.

Realizou duas avaliações do estado mental prévias, em que se considerou não haver defeito cognitivo, mas apenas sintomas da depressão. É seguida por neurologista e psiquiatra.

#### *Avaliação neuropsicológica e de linguagem*

A doente foi submetida a exame das Funções Nervosas Superiores em Agosto de 2012 tendo-se manifestado como mais relevante:

Ao nível da linguagem, através da Bateria de Avaliação de Lisboa (BAAL) verificou-se discurso espontâneo sem defeitos afásicos, nomeadamente, sem pausas anómicadas ou parafasias e sem alterações da prosódia ou da articulação. Não apresentou alterações ao nível da identificação, da nomeação visual de objetos e gravuras (Teste de Nomeação de *Snodgrass & Vanderwart*), da repetição e na capacidade de compreensão de material auditivo-verbal simples e complexo (*Token Test*). Não apresentou igualmente alterações na capacidade de leitura e escrita.

Ao nível da atenção, não se observaram alterações na capacidade de atenção sustentada por períodos curtos de tempo (<1 minuto, Prova: Corte “As”), no entanto, devido a lentificação apresentou defeito ligeiro na capacidade de atenção dividida (*Trail Making Test*). Apresentou alterações ligeiras na capacidade de iniciativa verbal (Semântica e Fonémica) e grafomotora, no entanto não apresenta alterações na iniciativa motora.

Na capacidade mnésica apresentou defeito acentuado na capacidade de aprendizagem de uma lista de palavras sem chaves de associação, fazendo algumas perseverações e intrusões (*California Verbal Learning Test*), não tendo apresentado alterações na memória imediata, quando avaliada pela prova de repetição de dígitos, nem na capacidade de controlo mental (Memória de Trabalho – prova de repetição inversa de dígitos). Apresentou defeito ligeiro na capacidade de evocação de palavras isoladas após interferência de um minuto (Prova: Memória Verbal com Interferência) e na capacidade de evocação espontânea de informação recente (Prova: Memória Lógica), melhorando pouco com chaves de ajuda e com ligeira perda de informação (esquecimento) para

períodos de tempo de 30 minutos (Provas: Pares de Palavras e Memória Lógica com intervalo longo de interferência). Apresentou defeito moderado na capacidade de aprendizagem associativa (Prova: Pares de Palavras).

Não se verificaram alterações na capacidade de orientação pessoal, espacial, só com ligeira desorientação temporal. Ausência de alterações nas praxias bucofacial e dos membros, na capacidade construtiva bidimensional nas provas da cópia do cubo e do desenho do relógio; na capacidade de cálculo elementar escrito; na capacidade de orientação direito/esquerdo. Apresenta defeito ligeiro na capacidade de abstração não verbal (Prova: Matrizes Progressivas de Raven), que não se verifica na abstração verbal (Prova: Interpretação de Provérbios). Verificou-se defeito acentuado na capacidade de nomeação e reconhecimento de faces públicas (Prova: Faces Famosas).

A nível funcional, o doente não revela alterações significativas ao nível das atividades de vida diária nem do comportamento (Escala de Demência de Blessed - 2 pontos), no entanto salientou-se a presença de ligeiras alterações nas atividades instrumentais da vida diária, tais como, o recordar pequenas listas/acontecimentos recentes e tendência para rememorar o passado. Embora a doente, tenha revelado presença de sintomatologia acentuada de tipo depressivo (GDS = 15 pontos), o perfil neuropsicólogo e história clínica, são sugestivos de um quadro de Defeito Cognitivo Ligeiro (de tipo amnésico).

No Quadro 2 será apresentada de forma sucinta uma comparação entre 6 participantes.

Quadro 2. Comparação entre os 6 participantes em estudo.

Casos	Idade	Hab. Literárias	Queixas	Exames de Imagem	Linguagem	Neuropsicológica	Funcional	Diagnóstico
♂ JF	68	4º ano	Linguagem: anomia (2008) Neurologista: TF (2010)	---	Discurso fluente anômico e vazio. ↓ Compreensão de ordens/complexa, nomeação, escrita e compreensão da leitura. ↑ Repetição.	Estado mental normal. ↓ Atenção sustentada e dividida, Memória imediata. ↓ Capacidade visuo-percetiva, de abstração verbal e não verbal.	↑ AVD's ↓ Comportamento	APP-S (em evolução)
♀ MFD	62	11º ano	Omissão de nomes: genéricos e descrevendo os objetos. Anasognosia	“Acentuada atrofia dos lobos temporais mais evidente à esquerda com alargamento da vala silvica homolateral”	Discurso fluente/pausas anômicas, anomia. ↓ Compreensão complexa, abstração, escrita, acesso à semântica. ↑ Repetição.	↓ Iniciativa verbal semântica e fonémica. ↓ Evocação de palavras, aprendizagem associativa, memória remota, abstração verbal, agnosia visual associativa, cálculo.	↑ AVD's ↓ Comportamento	APP-S

♂ MD	86	11º ano	---	AVC Isquémico na ACM esquerda	Discurso fluente com parafasias. ↓ Nomeação, compreensão de ordens, repetição. ↑ Identificação de objetos e letras.	---	---	AW, Grau 1
♀ HS	51	4º ano	---	“Hematoma subdural fronto- temporal esquerdo”	Discurso fluente com pausas anômicas. ↓ Nomeação, compreensão de ordens, leitura de palavras.	---	---	AW, Grau 3
♂ JR	73	4º ano	Esquecimento dos nomes das pessoas agravando-se para objetos, pessoas e factos recentes.	---	Discurso fluente sem defeitos afásicos.	↓ Atenção dividida. Capacidade de aprendizagem. ↑ Iniciativa verbal (semântica e fonética). Abstração verbal e não verbal.	↑ AVD's e comportamento. Sintomalogia ligeira de tipo depressivo.	DCL (de tipo amnésico)
♀ PG	72	4º ano	Esquecimento de acontecimentos ou eventos recentes e onde colocava certos objetos. Antecedentes familiares (DA, DFT).	---	Discurso fluente sem defeitos afásicos.	↓ Atenção dividida. Iniciativa verbal. Capacidade de aprendizagem. Capacidade de evocação espontânea de palavras. Capacidade de aprendizagem associativa. Abstração não verbal, nomeação e reconhecimento de faces públicas.	↑ AVD's e comportamento. Sintomalogia acentuada de tipo depressivo.	DCL (de tipo amnésico)

### 3.5. Materiais e Procedimentos

Para a realização do estudo foram utilizadas seis provas que permitiram detetar e analisar dificuldades de compreensão de linguagem ao nível do processamento semântico, respetivamente, a Prova de Decisão Semântica de Frases, a Prova de Semelhanças, a Tarefa de Decisão Lexical, a Tarefa de Associação Semântica, a Prova de Categorização de Animais e a Prova de Compreensão Complexa de Expressões Idiomáticas e Provérbios, que seguidamente serão descritas em detalhe.

A inclusão das referidas provas de compreensão semântica, prende-se com as dificuldades que tanto os doentes com AW como os doentes com APP-S e até os doentes com DCL poderão apresentar em aceder aos significados, literais e não literais mesmo quando outros domínios cognitivos estão mantidos.

### **3.5.1. Provas de compreensão semântica administradas**

#### ***Prova de decisão semântica de frases***

A Prova de decisão semântica de frases é uma prova linguística adaptada do teste de Gaillard *et al.*, (2002), inserindo-se num grupo de provas de linguagem do Laboratório de Linguagem do Hospital de Santa Maria, no sentido de obter dados normativos para a população portuguesa relativamente aos erros e aos tempos de reação numa tarefa de decisão de frases semanticamente certas e erradas (Graça, 2009). Nesta prova foram selecionadas 60 frases: 30 semanticamente certas e 30 com erros semânticos ao nível da palavra-alvo (p.e, “um animal que ladra é um cão”/ “um animal que ladra é uma bola”).

O examinador lê a frase oralmente e em seguida solicita ao sujeito para afirmar se a frase está correta ou não. Nesta prova é solicitado o acesso linguístico ao conceito e como tal, tem como objetivo a análise da relação semântica entre a definição e a palavra-alvo.

#### ***Prova de Semelhanças***

A Prova de Semelhanças faz parte de um subteste da Bateria de testes *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence* (WASI) e é constituída por 4 sub-provas, representando 4 categorias (transportes, talheres, vestuário e frutas, respetivamente), cada uma constituída por 7 elementos. Em cada prova, estes 7 elementos estão separados em dois grupos: um primeiro grupo com três elementos relacionados da mesma categoria e um outro grupo, constituído por 4 elementos (3 distratores e o elemento alvo pertencente à categoria do primeiro grupo).

Através de confrontação visual das imagens, o examinador solicita ao sujeito para indicar qual o elemento do segundo grupo que pertence à categoria onde estão os elementos do primeiro grupo. Nesta prova é solicitado a compreensão do conceito pela representação visual do mesmo e desta forma o sujeito terá de selecionar no segundo grupo o elemento alvo que apresenta relação semântica com os itens do primeiro grupo.

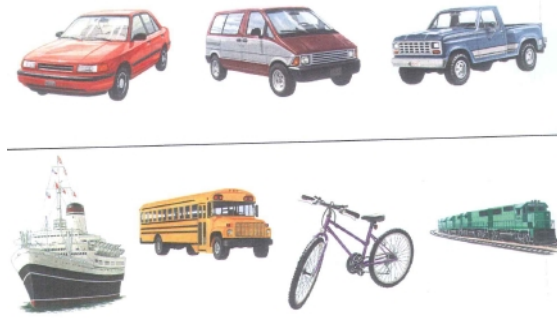


Fig.1 Exemplo de uma subprova do Teste de Semelhanças (WAIS). Neste exemplo, é solicitado ao sujeito para indicar que elemento, do grupo abaixo da linha média, está relacionado com os elementos do grupo de cima.

A prova Perceptiva e Associativa pertence à *Birmingham Object Recognition Battery* (BORB), cujos subtestes escolhidos para este estudo foram o Teste 10 – Tarefa de Decisão Lexical e o Teste 12 – Tarefa de Associação Semântica.

### ***Tarefa de Decisão Lexical***

A Tarefa de Decisão Lexical é uma prova não linguística constituída por 20 itens que se inserem nas categorias de animais e ferramentas, divididos em 10 conceitos reais e 10 conceitos não reais. Os itens não reais são constituídos por duas partes visualmente semelhantes (e que têm partes semelhantes), porém não podem existir juntos.

Através de conforção visual, o examinador solicita ao sujeito, para afirmar se o item visualizado é real ou se não é real. Esta tarefa tem como objetivo o reconhecimento visual e a identificação de conceitos possíveis e de conceitos impossíveis (absurdos).

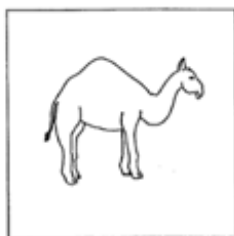


Fig.2 Exemplo de uma imagem real (Camelo) da Tarefa de Decisão Lexical (BORB)

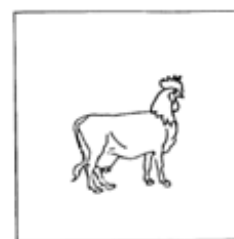


Fig.3 Exemplo de uma imagem não real (Vaca/Galo) da Tarefa de Decisão Lexical (BORB)

### ***Tarefa de Associação Semântica***

A Tarefa de associação semântica é uma prova não linguística constituída por 20 relações de contiguidade entre dois itens, cada uma constituída por um item principal na parte superior e dois elementos na parte inferior (um estímulo-alvo e um distrator).

Por confrontação visual, o examinador solicita ao sujeito para indicar de entre os dois elementos apresentados na parte inferior qual o mais apropriado para estabelecer uma relação com o item principal na parte superior.

Esta tarefa tem como objetivo, avaliar a capacidade de associação de conceitos com proximidade semântica.

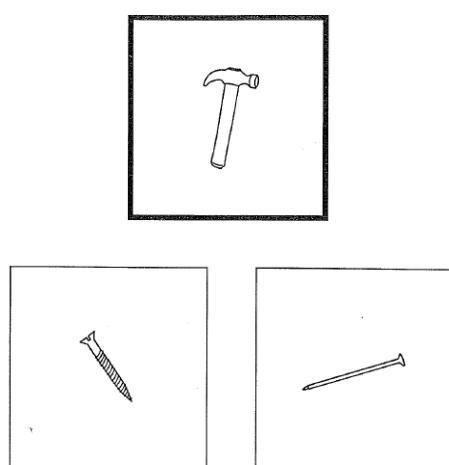


Fig.4 Exemplo de uma subprova da Tarefa de Associação Semântica (BORB). Neste exemplo, é solicitado ao sujeito para associar um dos elementos indicados (parafuso ou prego) ao elemento-alvo (martelo).

### ***Prova de Categorização***

A prova de Categorização (construída pela mestrandia) é constituída por uma prancha de 12 imagens reais de animais e de 10 itens com questões que definem critérios que vão determinar várias categorias e por sua vez, os elementos pertencentes às mesmas.

Por confrontação visual, o examinador solicita ao sujeito que identifique os elementos (animais) que correspondem a cada um dos critérios referidos. As questões colocadas ao sujeito e os elementos considerados como pertencentes a cada categoria, serão apresentados no Quadro 3.

Esta prova requer o reconhecimento visual de cada elemento mediante uma instrução linguística com um critério que determina a categoria onde se inserem os elementos alvo.

A aparente inexistência de provas de categorização, levou a que se criasse uma prova específica com utilização de animais, isolados de qualquer contexto, por ser uma das categorias mais frequentes.

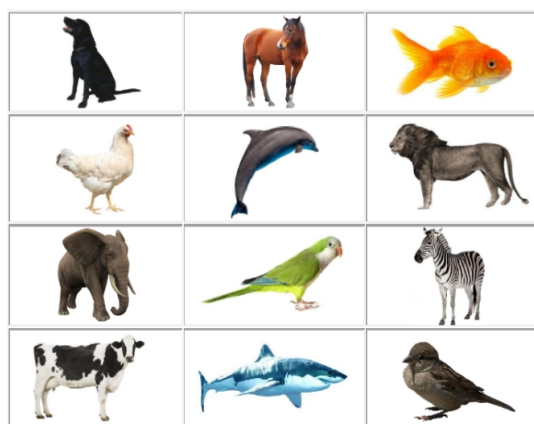


Fig.5 Prancha dos animais do Teste de Categorização.

Quadro 3. Questões colocadas no Teste de categorização e as respectivas respostas, consideradas corretas.

Questões	Respostas correta
1.Quais são os animais que vivem na quinta?	Galinha/Vaca/Cavalo
2.Quais são os animais que vivem na selva?	Leão/Elefante/Zebra
3.Quais os animais que vivem na água?	Peixe/Golfinho/Tubarão
4.Quais os animais que voam?	Galinha/Papagaio/Pardal
5.Quais os animais que nadam?	Peixe/Golfinho/Tubarão
6.Quais os animais que têm penas?	Galinha/Papagaio/Pardal
7.Quais os animais que têm pelo?	Cão/Cavalo/Leão/Zebra/Vaca/Elefante
8.Quais os animais que atacam o Homem?	Leão/Tubarão/Cão
9.Quais os animais de estimação?	Cão/Peixe/Papagaio
10.Quais os animais que servem de alimento ao Homem?	Galinha/Peixe/Vaca

### ***A Prova de Compreensão de Expressões Idiomáticas e Provérbios***

A Prova de Compreensão de Expressões Idiomáticas e Provérbios foi retirada e adaptada das Provas de Avaliação de Linguagem Complexa (PLINC) constituída por 6 itens: três expressões idiomáticas e três provérbios. No entanto, não foram usados os mesmos procedimentos e a mesma forma de cotação.

As três expressões idiomáticas são convencionais, lexicalizadas e com significado estável, cada uma constituída por três hipóteses/explicações diretas de resposta, respetivamente, uma afirmação não relacionada; uma afirmação correta e uma

afirmação onde são apresentados conceitos semânticos semelhantes à expressão principal, porém com significado diferente (interpretação literal) (p.e, *Custar os olhos da cara*: a) Comprar muitas coisas; b) Ser muito caro; c) Os olhos custam dinheiro). Pede-se ao sujeito que, após ouvir uma expressão, escolha de entre as três hipóteses qual a que explica o significado da expressão.

Nos três provérbios, cada um é constituído por 3 outros provérbios considerados como hipóteses de resposta, respetivamente, um provérbio com o mesmo significado (resposta correta); um provérbio não relacionado e um provérbio onde estão incluídos conceitos semânticos parecidos, mas com significado figurativo diferente (p.e, *Nem tudo o que é luz é ouro*: a) As aparências iludem; b) O fruto proibido é o mais apetecido; c) A palavra é de prata e o silêncio é de ouro). Pede-se ao sujeito que, após ouvir um provérbio, escolha de entre os três outros provérbios qual o que tem um significado semelhante.

Nesta prova serão avaliadas capacidades metalinguísticas, nomeadamente a capacidade de pensamento abstrato e desta forma requer o reconhecimento do valor figurativo de expressões idiomáticas e de provérbios através de hipóteses de resposta, apresentando, desta forma, um nível mais complexo de compreensão.

### **3.6. Procedimentos gerais**

Numa fase inicial, foi necessário dar a conhecer o objetivo deste estudo aos participantes e às suas famílias no sentido de solicitar as respetivas autorizações através de consentimento informado.

Após recolhidos os consentimentos informados, deu-se início à administração das provas de compreensão semântica, onde se teve o cuidado de apresentar, em cada prova, as devidas instruções e respetivo exemplo. As referidas provas foram aplicadas individualmente e apresentadas pela mesma ordem a todos os participantes, tendo a sua administração total, apresentado a duração média de 30 a 40 minutos, sem interrupções, em cada participante. Todo o processo de recolha de dados pessoais, história clínica e de aplicação das provas foi realizado nas instalações, gentilmente facultadas, pelo Laboratório de Estudos de Linguagem do Hospital de Santa Maria.

## IV. Resultados

Os 6 participantes deste estudo apresentaram idades compreendidas entre os 51 e os 86 anos de idade, sendo que três eram do sexo feminino e três do sexo masculino. Todos os participantes foram avaliados e referenciados pelo Laboratório de Estudos de Linguagem do Hospital de Santa Maria.

Os resultados nas provas de linguagem relativos aos dois casos com APP-S, aos dois casos com AW e aos dois casos com DCL, serão, inicialmente apresentados em separado. De seguida, será feita uma breve comparação dos resultados quantitativos nas três patologias em estudo.

### 4.1. Casos com APP-S

#### *Caso JF*

*Na prova de decisão semântica de frases*, o doente apresentou 40 respostas corretas em 60 no total, tendo demonstrado mais dificuldade no reconhecimento de frases que não apresentavam relação semântica entre a definição e a palavra-alvo, nomeadamente nas palavras de baixa frequência (p.e., *Um monstro que expele fogo é um martelo*) (ver Apêndice I, Quadro 11).

*Na prova de semelhanças*, o doente demonstrou dificuldade na compreensão do conceito pela associação de elementos da mesma categoria, tendo respondido corretamente em duas subprovas e indicado elementos não relacionados com a categoria alvo nas restantes subprovas (p.e., Para a categoria do vestuário indicou “Lápis” em vez de *Sapato* e para a categoria das frutas indicou “*Cebola*” em vez de *Banana*) (ver Apêndice I, Quadro 12).

*Na prova de decisão lexical*, apresentou 12 respostas certas em 20 no total, tendo demonstrando dificuldade no reconhecimento de conceitos não reais (p.e., no estímulo-alvo *Veado/Raposa*, o doente identificou-o como sendo um animal real, no entanto não foi capaz de o nomear) (ver Apêndice I, Quadro 13).

*Na prova de associação semântica*, o doente apresentou 15 respostas corretas em 20 no total, tendo as respostas erradas correspondido ao elemento distrator, ou seja, ao elemento sem relação semântica (p.e., Para o estímulo alvo *Martelo*, o doente indicou o “Parafuso”) (ver Apêndice I, Quadro 14).

Na prova de categorização de animais, o doente identificou a maioria dos elementos, exceto nas categorias dos animais que vivem na quinta, de estimação e os que servem de alimento ao Homem, identificando um e dois elementos em três no total para cada categoria. Durante a prova, o doente acrescentou diversos elementos da prancha não relacionados com as categorias pedidas em cada item (p.e., na questão *Quais os animais que vivem na quinta?* o doente, para além da galinha, acrescentou o cão, o papagaio e o leão). Os resultados na prova de categorização para este doente serão apresentados sucintamente no Quadro 4 e detalhadamente em Apêndice I, Quadro 15.

Quadro 4. Resultados na Prova de Categorização para o caso JF.

Itens	Questões (Animais que...)	Total de respostas corretas
1.	Vivem na quinta	1/3 +
2.	Vivem na selva	3/3 +
3.	Vivem na água	3/3 +
4.	Que voam	3/3 +
5.	Que nadam	3/3 +
6.	Têm penas	3/3
7.	Têm pelo	6/6 +
8.	Atacam o Homem	3/3 +
9.	De estimação	1/3 +
10.	Servem de alimento ao Homem	2/3 +

O sinal “+” representa a adição de elementos não relacionados/incorrectos, pelo doente.

Na prova de compreensão complexa de expressões idiomáticas e provérbios, o doente demonstrou bastante dificuldade na capacidade de abstração, tendo apresentado duas respostas corretas em 6 itens no total. As respostas erradas corresponderam a interpretações literais (p.e., Para o provérbio “Nem tudo o que luz é ouro”, foi dada a resposta: c) A palavra é de prata e o silêncio é de ouro) e a interpretações não relacionadas (p.e., Para a expressão “Custar os olhos da cara”, foi dada a resposta: a) Comprar muitas coisas.) (ver Apêndice I, Quadro 16).

### **Caso MFD**

Na prova de decisão semântica de frases, a doente apresentou 45 respostas corretas em 60 no total, tendo demonstrado mais dificuldade no reconhecimento de frases que não apresentavam relação semântica entre a definição e a palavra-alvo, maioritariamente, nas palavras de baixa frequência (p.e., *Aquilo onde se vê a temperatura é um vulcão*).

Perante estas frases com erros semânticos, a doente deu respostas, tais como, “não sei” e “se calhar é” (ver Apêndice I, Quadro 11).

Na prova de *semelhanças*, a doente não demonstrou dificuldade em associar elementos da mesma categoria, tendo respondido corretamente em todas as sub-provas (4/4) (ver Apêndice I, Quadro 12).

Na prova de *decisão lexical*, a doente apresentou 11 respostas certas em 20 no total e, apesar de não ter reconhecido alguns conceitos possíveis (p.e., foi dada a resposta “cavalo” em vez de *camelo*), demonstrou mais dificuldade no reconhecimento de conceitos não reais, tendo as suas respostas, nestes itens, correspondido tanto à identificação de conceitos não relacionados com a figura apresentada (p.e., para o estímulo-alvo *Veado/Raposa*, a doente respondeu “é um cão”), como a verbalizações, tais como “Que estranho!” e “Não sei se existe!” para os conceitos não reais (ver Apêndice I, Quadro 13).

Na prova de *associação semântica*, a doente apresentou 19 respostas corretas em 20 no total, não tendo demonstrado dificuldade na associação e reconhecimento de elementos com relação semântica (ver Apêndice I, Quadro 14).

Na prova de *categorização de animais*, a doente demonstrou muita dificuldade na categorização dos animais, questionando inclusivamente o significado das perguntas que lhe eram colocadas, p.e., perante as questões :*Quais os animais que têm penas?* a doente perguntou: “O que são penas?” e em *Quais os animais que vivem na selva?* a doente referiu: “Não faço ideia!”. Após lhe ter sido explicado, a doente foi capaz de indicar os elementos para algumas categorias, no entanto, em alguns itens acrescentou elementos não relacionados (p.e., Para a questão *Quais os animais que vivem na quinta?*, a doente, para além da vaca e do cavalo, adicionou a zebra, leão e o elefante (ver Apêndice I, Quadro 15). Os resultados na prova de categorização para esta doente serão apresentados sucintamente no Quadro 5 e detalhadamente em Apêndice I, Quadro 15.

Quadro 5. Resultados na Prova de Categorização para o caso MFD.

<b>Itens</b>	<b>Questões (Animais que...)</b>	<b>Total de respostas corretas</b>
1.	Vivem na quinta	2/3 +
2.	Vivem na selva	1/3 +
3.	Vivem na água	3/3
4.	Que voam	3/3
5.	Que nadam	3/3
6.	Têm penas	3/3

7.	Têm pelo	4/6
8.	Atacam o Homem	1/3 +
9.	De estimação	1/3
10.	Servem de alimento ao Homem	1/3 +

O sinal “+” representa a adição de elementos não relacionados/incorrectos, pela doente.

*Na prova de compreensão complexa de expressões idiomáticas e provérbios*, a doente demonstrou bastante dificuldade na capacidade de abstração, não tendo apresentado respostas corretas nos 6 itens. As respostas erradas corresponderam a interpretações literais (p.e, Para a expressão idiomática “Custar os olhos da cara”, foi dada a resposta: c) Os olhos custam dinheiro.) e a interpretações não relacionadas com a expressão idiomática ou provérbio alvo (p.e., Para a expressão “Nem tudo o que luz é ouro” foi dada a resposta: c) A palavra é de prata e o silêncio é de ouro.) (ver Apêndice I, Quadro 16).

#### **4.2.Casos com AW**

##### ***Caso MD***

*Na prova de decisão semântica de frases*, o doente apresentou 56 respostas corretas em 60 no total, tendo demonstrado mais dificuldade no reconhecimento de frases que não apresentavam relação semântica entre a definição e a palavra-alvo. As palavras alvo variaram entre baixa, média e alta frequência (p.e., *O que se usa para ver melhor é um globo*). Verificou-se inicialmente mais dificuldade na compreensão auditiva da instrução da prova. (ver Apêndice I, Quadro 17).

*Na prova de semelhanças*, o doente não demonstrou dificuldade na associação de elementos da mesma categoria, tendo respondido corretamente em todas as sub-provas (4/4). No entanto, inicialmente houve a necessidade de explicar um pouco melhor a instrução do exercício, uma vez que o doente não compreendeu o que lhe tinha sido pedido para responder (ver Apêndice I, Quadro 18).

*Na prova de decisão lexical*, o doente apresentou 19 respostas corretas em 20 no total, não tendo reconhecido apenas um item não real (*Ovelha/Rinoceronte*) e desta forma não apresentou dificuldade nem no reconhecimento de itens reais nem em itens não reais (ver Apêndice I, Quadro 19).

Na prova de associação semântica, o doente não demonstrou dificuldade em associar elementos relacionados, tendo respondido corretamente em todos os itens (20/20) (ver Apêndice I, Quadro 20).

Na prova de categorização de animais, o doente mostrou ligeira dificuldade na categorização dos animais que têm pelo, dos que atacam o homem, dos animais de estimação e dos que servem de alimento ao Homem, não tendo identificando todos os elementos nessas categorias.

Os resultados na prova de categorização para este doente, serão apresentados sucintamente no Quadro 6 e detalhadamente em Apêndice I, Quadro 21.

Quadro 6. Resultados na Prova de Categorização para o caso MD.

<b>Itens</b>	<b>Questões (Animais que...)</b>	<b>Total de respostas corretas</b>
1.	Vivem na quinta	3/3
2.	Vivem na selva	3/3
3.	Vivem na água	3/3
4.	Que voam	2/3
5.	Que nadam	3/3
6.	Têm penas	3/3
7.	Têm pelo	4/6
8.	Atacam o Homem	2/3
9.	De estimação	2/3
10.	Servem de alimento ao Homem	2/3

Na prova de compreensão complexa de expressões idiomáticas e provérbios, o doente demonstrou muita dificuldade em escolher a hipótese certa quando a prova lhe foi apresentada oralmente, não tendo acertado em nenhum item. Perante estes resultados e sendo o principal objetivo a avaliação da capacidade de pensamento abstrato, surgiu a necessidade de aplicar a mesma prova, através de formato visual, isto é, através da leitura. E desta forma, o doente não apresentou dificuldade na capacidade de abstração, tendo apresentado 5 respostas corretas em 6 itens no total. A resposta errada correspondeu a uma interpretação não relacionada (p.e., Para a expressão *Casa roubada tranca à porta*, foi dada a resposta: a) Quem tudo quer perde.) (ver Apêndice I, Quadro 22).

## **Caso HS**

*Na prova de decisão semântica de frases*, a doente apresentou 56 respostas corretas em 60 no total, tendo demonstrado mais dificuldade no reconhecimento de frases que não apresentavam relação semântica entre a definição e a palavra-alvo. As palavras alvo variaram entre baixa, média e alta frequência (p.e., *O que se usa para ver melhor é um globo*). Verificou-se também mais dificuldade na compreensão auditiva da instrução da prova (ver Apêndice I, Quadro 17).

*Na prova de semelhanças*, a doente não demonstrou dificuldade na associação de elementos da mesma categoria, tendo respondido corretamente em todas as sub-provas (4/4). No entanto, houve a necessidade de explicar um pouco melhor a instrução do exercício, uma vez que a doente não compreendeu inicialmente o que lhe tinha sido solicitado para responder (ver Apêndice I, Quadro 18).

*Na prova de decisão lexical*, a doente apresentou 19 respostas corretas em 20 no total, não tendo reconhecido somente um item impossível (Ovelha/Rinoceronte) e desta forma não apresentou dificuldade nem no reconhecimento de itens possíveis nem em itens impossíveis (ver Apêndice I, Quadro 19).

*Na prova de associação semântica*, a doente não demonstrou dificuldade em associar elementos relacionados, tendo respondido corretamente em todos os itens (20/20) (ver Apêndice I, Quadro 20).

*Na prova de categorização de animais*, a doente mostrou ligeira dificuldade na categorização dos animais que têm pelo, dos que atacam o homem, dos animais de estimação e dos que servem de alimento ao Homem, não tendo preenchido todos os elementos para essas categorias.

Os resultados na prova de categorização para esta doente serão apresentados sucintamente no Quadro 7 e detalhadamente em Apêndice I, Quadro 21.

Quadro 7. Resultados na Prova de Categorização para o caso HS.

<b>Itens</b>	<b>Questões (Animais que...)</b>	<b>Total de respostas corretas</b>
1.	Vivem na quinta	3/3
2.	Vivem na selva	3/3
3.	Vivem na água	3/3
4.	Que voam	3/3
5.	Que nadam	3/3
6.	Têm penas	3/3
7.	Têm pelo	5/6

8.	Atacam o Homem	1/3
9.	De estimação	2/3
10.	Servem de alimento ao Homem	1/3

*Na prova de compreensão complexa de expressões idiomáticas e provérbios*, tal como no caso anterior, a doente demonstrou dificuldade em escolher as hipóteses certas quando a prova lhe foi apresentada oralmente. Através da leitura das hipóteses, a doente não apresentou dificuldade na capacidade de abstração, tendo apresentado 5 respostas corretas em 6 itens no total (p.e., Para a expressão *Casa roubada trancas à porta*, não foi dada nenhuma hipótese de resposta, tendo verbalizado “Não sei”). (ver Apêndice I, Quadro 22).

### **4.3.Casos com DCL**

#### ***Caso JR***

*Na prova de decisão semântica de frases*, o doente apresentou 59 respostas corretas em 60 no total, tendo a única resposta errada correspondido a uma definição não relacionada com a palavra alvo (média frequência). Desta forma, não apresentou dificuldade no acesso linguístico ao conceito através da definição (ver Apêndice I, Quadro 23).

*Na prova de semelhanças*, o doente não demonstrou dificuldade na associação de elementos da mesma categoria, tendo respondido corretamente em todas as subprovas (4/4) (ver Apêndice I, Quadro 24).

*Na prova de decisão lexical*, o doente não demonstrou dificuldade nem no reconhecimento de conceitos reais nem de conceitos não reais, tendo respondido corretamente em todos os itens (20/20) (ver Apêndice I, Quadro 25).

*Na prova de associação semântica*, o doente não demonstrou dificuldade em associar elementos com relação semântica, tendo respondido corretamente em todos os itens (20/20) (ver Apêndice I, Quadro 26).

*Na prova de categorização de animais*, o doente identificou todos os elementos das categorias. No entanto, em alguns itens acrescentou elementos da prancha não considerados inicialmente como pertencentes a essas categorias (p.e., Para a categoria dos animais que vivem na selva, o doente, para além do leão, do elefante e da zebra,

acrescentou o papagaio). Os resultados na prova de categorização para este doente serão apresentados sucintamente no Quadro 8 e detalhadamente em Apêndice I, Quadro 27.

Quadro 8. Resultados na Prova de Categorização para o caso JR.

Itens	Questões (Animais que...)	Total de respostas corretas
1.	Vivem na quinta	3/3 +
2.	Vivem na selva	3/3 +
3.	Vivem na água	3/3
4.	Que voam	3/3
5.	Que nadam	3/3
6.	Têm penas	3/3
7.	Têm pelo	5/6
8.	Atacam o Homem	3/3 +
9.	De estimação	3/3 +
10.	Servem de alimento ao Homem	3/3

O sinal “+” representa a adição de elementos não relacionados/incorrectos pelo doente.

*Na prova de compreensão complexa de expressões idiomáticas e provérbios*, o doente não apresentou dificuldade na capacidade de abstração, indicando as hipóteses corretas em todos os itens (6/6) (ver Apêndice I, Quadro 28).

### **Caso PG**

*Na prova de decisão semântica de frases*, a doente apresentou todas as respostas corretas em 60 no total, não tendo apresentado dificuldade no acesso linguístico ao conceito pela definição (ver Apêndice I, Quadro 23).

*Na prova de semelhanças*, a doente não demonstrou dificuldade na associação de elementos da mesma categoria, tendo respondido corretamente em todas as sub-provas (4/4) (ver Apêndice I, Quadro 24).

*Na prova de decisão lexical*, a doente não demonstrou dificuldade no reconhecimento de conceitos reais e não reais, tendo respondido corretamente em todos os itens (20/20) (ver Apêndice I, Quadro 25).

*Na prova de associação semântica*, a doente não demonstrou dificuldade em associar elementos com relação semântica, tendo respondido corretamente em todos os itens (20/20) (ver Apêndice I, Quadro 26).

*Na prova de categorização de animais*, a doente identificou todos elementos sem dificuldade, no entanto nas categorias dos animais que vivem na quinta, nos que atacam o Homem, nos animais de estimação e nos que servem de alimento ao Homem, acrescentou elementos da prancha não considerados inicialmente como pertencentes a essas categorias (p.e., Para a categoria dos animais de estimação, a doente, para além do cão, do peixe e do papagaio, acrescentou o cavalo, a galinha e o pardal. Os resultados na prova de categorização para esta doente serão apresentados sucintamente no Quadro 9 e detalhadamente em Apêndice I, Quadro 27.

Quadro 9. Resultados na Prova de Categorização para o caso PG.

<b>Itens</b>	<b>Questões (Animais que...)</b>	<b>Total de respostas corretas</b>
1.	Vivem na quinta	3/3 +
2.	Vivem na selva	3/3
3.	Vivem na água	3/3
4.	Que voam	3/3
5.	Que nadam	3/3
6.	Têm penas	3/3
7.	Têm pêlo	6/6
8.	Atacam o Homem	3/3 +
9.	De estimação	3/3 +
10.	Servem de alimento ao Homem	3/3 +

O sinal “+” representa a adição de elementos não relacionados/incorrectos pela doente.

*Na prova de compreensão complexa de expressões idiomáticas e provérbios*, a doente não apresentou dificuldade na capacidade de abstração, indicando as hipóteses corretas em todos os itens (6/6) (ver Apêndice I, Quadro 28).

Em suma, tanto os doentes com APP-S como os doentes com AW apresentaram erros semânticos nas seis provas, não se tendo verificado erros nos doentes com DCL. No entanto, dos três grupos, os doentes com APP-S foram os que apresentaram mais erros. No Quadro 10 serão apresentados os resultados quantitativos totais dos 6 casos nas 6 provas de compreensão semântica.

Quadro 10. Resultados nas provas de compreensão semântica para os 6 casos em estudo.

PROVAS	Casos com APP-S		Casos com AW		Casos com DCL	
	<i>Caso JF</i>	<i>Caso MFD</i>	<i>Caso MD</i>	<i>Caso HS</i>	<i>Caso PG</i>	<i>Caso JR</i>
<b>Decisão semântica de frases</b>	40/60	45/60	56/60	54/60	60/60	60/60
<b>Prova de semelhanças</b>	2/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
<b>Decisão Lexical</b>	12/20	12/20	19/20	20/20	20/20	20/20
<b>Tarefa de Associação semântica</b>	15/20	19/20	20/20	20/20	20/20	20/20
<b>Prova de categorização</b>	Alterado	Alterado	Ligeiramente Alterado	Ligeiramente Alterado	Sem alterações	Sem alterações
<b>Prova de Compreensão de Expressões Idiomáticas e Provérbios</b>	2/6	0/6	3/6	5/6	6/6	6/6

## V. Discussão

Este estudo consistiu na análise e comparação das alterações ao nível da compreensão semântica, no sentido de responder à questão orientadora se as alterações semânticas nos sujeitos com Afasia Primária Progressiva da variante semântica (APP-S) apontavam para um acesso ao conhecimento semântico diferente do dos sujeitos com Afasia de Wernicke (AW) e dos sujeitos com Defeito Cognitivo Ligeiro (DCL). Para a realização do mesmo foi utilizada uma amostra de 6 participantes divididos em três grupos: dois doentes com APP-S, dois doentes com AW e dois doentes com DCL. Feita uma análise relativamente aos resultados dos sujeitos aquando da realização das provas de compreensão semântica, verificámos que existiam diferenças entre as três patologias em estudo. Em geral, os resultados indicaram que somente os doentes com APP-S e com AW apresentaram erros nas provas referidas, mostrando um padrão de compreensão semântica diferente, enquanto nos doentes com DCL a compreensão para as mesmas estava preservada. Na sequência destes resultados, iremos analisar primeiramente as diferenças nos resultados entre os doentes com APP-S e com AW.

Os primeiros relatos, da APP-S, são relativos à “demência semântica” em que os doentes eram descritos como tendo défices marcados nas capacidades semânticas e no armazenamento conceptual que se manifestavam como uma afasia progressiva fluente (Snowden, Goulding, Neary, 1989; Warrington, 1975). Os défices semânticos multimodais podem ser realmente difíceis de detetar, no início da doença, e foram recentemente descritos como a já referida, "afasia primária progressiva de variante semântica" (Gorno-Tempini *et al.*, 2011).

Este estudo destaca as diferenças clínicas entre a APP-S, uma perturbação degenerativa da memória semântica que se manifesta como uma afasia fluente com défice de compreensão da linguagem, a AW, uma perturbação da linguagem por lesão neurológica focal com discurso fluente e défices de compreensão e o DCL (amnésico), uma perturbação degenerativa da memória episódica. Apesar da APP-S e da AW terem sido descritas como formas de afasia fluente com graves dificuldades de compreensão e défices semânticos, este estudo mostra que as suas apresentações clínicas são notavelmente diferentes.

Na prova de decisão semântica de frases, a diferença mais relevante no padrão de défices de compreensão da linguagem aquando da análise da relação entre a definição e a palavra-alvo nas duas síndromes consiste, apesar da relativa preservação da

compreensão de frases, na dificuldade de compreensão de palavras na APP-S. Em contrapartida, os doentes com AW apresentaram um comprometimento na compreensão das frases, sendo estes resultados consistentes com estudos anteriores (Corbett, Jefferies, Ehsan & Lambon Ralph, 2009; Jefferies & Lambon Ralph, 2006) em que se compararam os défices semânticos de doentes com “afasia fluente progressiva” com os défices de compreensão de doentes com afasia fluente, constatando-se que, embora o desempenho dos doentes nas provas semânticas tenha sido semelhante, a natureza dos erros entre os dois grupos fora diferente. Este facto deve-se a um défice primário no armazenamento de conhecimento verbal nos APP-S, que corresponde a um vocabulário reduzido e a alterações de compreensão de material, tanto escrito como falado (Rohrer *et al.*, 2008). Nas diretrizes atuais, o défice de compreensão das palavras é uma das características principais na APP da variante semântica, particularmente quando é comparada com os outros domínios da linguagem que estão relativamente mantidos (Gorno-Tempini *et al.*, 2011). Também se verificou que o desempenho dos doentes foi afetado pela frequência e familiaridade dos conceitos, tendo estes doentes apresentado mais dificuldades nos itens de baixa frequência (p.e., "camelo" em vez do conceito mais frequente/familiar "cão"). Por outro lado, este facto não se verificou nos doentes com AW, onde a frequência das palavras não influenciou o seu desempenho uma vez que a frequência variou entre alta, média e baixa, sendo consistente com estudos que referem um efeito da frequência e familiaridade dos conceitos nas respostas dos doentes com APP, porém nos doentes com AW esse efeito não é tão significativo (Corbett, Jefferies, Ehsan & Lambon Ralph, 2009; Jefferies & Lambon Ralph, 2006; Gorno-Tempini *et al.*, 2011). As dificuldades de compreensão de frases nos doentes com AW, podem ter residido no facto desta prova ser puramente linguística, contribuindo para que a mesma tivesse um efeito negativo no desempenho por parte destes doentes, que apresentam maioritariamente défices no processamento do material verbal oral e em todos os processos acústico-fonológicos de que depende (Robson, Sage & Lambon Ralph, 2012).

Na prova de semelhanças e na prova de associação semântica, somente o doente JF, com APP-S, apresentou mais erros relativamente aos restantes casos. A dificuldade deste doente em estabelecer relações de proximidade semântica, advém da sua compreensão deficitária de conceitos simples que geralmente é a manifestação mais óbvia de um défice de memória semântica, causando maior dificuldade no reconhecimento de objetos, independentemente do *input* apresentado (visual, tátil,

olfativo e/ou gustativo) e surgindo em vários níveis de gravidade (Gorno-Tempini *et al.*, 2011; Mesulam, 2001). O que pode justificar o facto de este doente ter apresentado mais erros relativamente ao caso MFD, será o tempo de evolução do seu quadro clínico e uma deterioração mais acentuada ao nível da compreensão de material complexo, tendo obtido um *score* muito baixo de 4/22 quando avaliado pelo *Token Test* enquanto que o caso MFD apresentou um defeito moderado (15/22).

Na prova de decisão lexical, os doentes com APP-S apresentaram mais dificuldades no reconhecimento tanto de imagens reais como de imagens não reais, porém apresentaram mais erros nos itens não reais. Verificou-se também que os erros nos itens reais corresponderam a elementos de baixa frequência.

Os itens não reais não apresentam características próprias ou reconhecíveis que permitam estabelecer relações semânticas com elementos de uma categoria específica. O facto destes doentes apresentarem uma deterioração parcial do conhecimento armazenado na memória semântica vai resultar numa dificuldade no reconhecimento, não só de conceitos reais de baixa frequência, como de, e de forma mais grave, conceitos não reais (Jefferies & Lambon Ralph, 2006; Corbett, Jefferies, Ehsan & Lambon Ralph, 2009; Gorno-Tempini *et al.*, 2011). Podemos enquadrar este facto nos modelos sensoriomotores, em que o significado dos conceitos estará agrupado em categorias, que se definem pela conjunção de “propriedades necessárias e suficientes” e assim sendo, todos os membros dessa categoria partilharam o mesmo estatuto de membros da categoria (Collins & Quinlan, 1969).

A prova de categorização de animais foi a que apresentou mais erros por parte dos doentes com APP-S e com AW, não se verificando nos doentes com DCL. No entanto, existem diferenças entre dois primeiros grupos. Os doentes com APP demonstraram muita dificuldade na categorização dos animais, acrescentando variados elementos não relacionados, ou seja, sem relação semântica com a categoria pedida, enquanto os doentes com AW, apresentaram mais dificuldade em preencher algumas categorias com todos os elementos. A clara dificuldade dos doentes com APP-S, em agrupar os elementos (animais) nos critérios pedidos em cada item, adicionando elementos sem qualquer relação de semântica (p.e., “zebra” e “leão” para *os animais que vivem na quinta*), revela uma possível “degradação” das representações semânticas. Estes défices

semânticos nestes doentes estão normalmente presentes para a maioria das categorias, nomeadamente para os animais (Gorno-Tempini, 2011).

Apesar da capacidade de nomeação não estar incluída nos objetivos desta prova, será importante referir que a doente MFD, no decorrer da mesma, assumiu por algumas vezes uma expressão perplexa aquando das questões que lhe eram colocadas, questionando o seu significado (p.e., “Penas? O que são penas?”) e aquando da identificação dos elementos, ao tentar nomear os animais substituiu-os por nomes genéricos (p.e., “bicharoco” ou “bicho” em vez do nome do animal). Este comportamento está descrito nos casos de APP com défices de compreensão em que os doentes têm dificuldade, tanto em nomear como em identificar os objetos, quando o examinador fornece o nome e a imagem correspondente, sugerindo que o acesso ao conhecimento semântico relativamente ao objeto está comprometido pelas duas vias, verbal e visual (Mesulam, 2001; Gorno-Tempini, 2011). Sendo consistente com a revisão da literatura, os autores referem uma degradação no sistema de conhecimento conceptual e que a mesma evolui do elemento mais específico para as categorias hierarquicamente superiores ou mais genéricas (Rohrer, Knight, Warren, Fox, Rossor & Warren, 2008). Seria portanto de esperar que a doente não apresentasse este desempenho nesta prova se o conhecimento conceptual estivesse intacto.

Em contrapartida, os doentes com AW mostraram ligeira dificuldade em identificar todos os elementos em algumas categorias, o que se pode dever a dificuldades na compreensão da instrução da tarefa ou a problemas ao nível de aspetos executivos da tarefa, como foi descrito em doentes com lesões no lobo temporal mesial (Baldo, Dronkers, Wilkins, Ludy, Raskin & Kim, 2005; Baldo, Bunge, Wilson & Dronkers, 2010; Ogar *et al.*, 2012) consistente com os exames de imagem dos doentes em estudo.

Os doentes com DCL também identificaram mais elementos (animais) do que os considerados para quatro critérios diferentes, no entanto, esses mesmos elementos que foram acrescentados, apresentavam alguma relação semântica com os respetivos critérios. Ambos os casos acrescentaram, em geral, os mesmos animais para as mesmas categorias. Por exemplo, nos *animais da quinta*, acrescentaram o “cão” e o “pardal”; nos *animais que atacam o Homem*, acrescentaram o “elefante”; nos *animais de estimação*, acrescentaram o “cavalo” e nos *animais que servem de alimento para o Homem*, apenas o caso PG voltou a acrescentar o cavalo, verbalizando inclusivamente “Há quem coma carne de cavalo!”. Todos os itens referidos, que foram adicionados por estes doentes, podem ser considerados como tendo uma relação de proximidade com os

respetivos critérios, mesmo que não seja direta e apesar de não terem sido cotados como respostas corretas não podem refletir alterações de categorização nem, por sua vez, défices de acesso ao conhecimento semântico. Pode considerar-se certamente que estes doentes possuem ainda muita informação armazenada relativamente aos elementos apresentados na prancha da prova, o que significa que a função de categorização se mantém preservada.

Na prova de Compreensão de Expressões Idiomáticas e de Provérbios os doentes com APP-S apresentaram mais dificuldade no pensamento abstrato do que os doentes com AW, não tendo os doentes com DCL apresentado quaisquer erros.

Inicialmente, durante a aplicação desta prova, verificou-se que os doentes em geral mostraram muita dificuldade em reter a informação para poder escolher uma das hipóteses em prova e isso talvez se tenha devido ao facto de a mesma ter sido apresentada oralmente. Perante estes resultados, surgiu a necessidade de alterar o procedimento da prova, permitindo aos doentes o acesso à leitura das expressões idiomáticas/provérbios e respetivas hipóteses de resposta, no sentido de facilitar a compreensão e desta forma assegurar a fiabilidade das respostas para a capacidade de pensamento abstrato nos doentes. Após esta mudança, verificou-se que o desempenho dos doentes com AW melhorou substancialmente, apresentando apenas um erro e no mesmo provérbio.

Os afasiologistas argumentam que os indivíduos com afasia por lesão neurológica focal poderão ter dificuldade em interpretar o significado abstrato para os provérbios, devido às limitações na expressão verbal e na compreensão auditiva, em vez de defeitos primários no pensamento abstrato (Van Lancker, 1990). Para além das dificuldades ao nível da linguagem recetiva já referida, os doentes com AW apresentam dificuldades na capacidade de repetição, o que fez com que a leitura sublimasse estas dificuldades.

Em contrapartida, esta alteração dos procedimentos não alterou o desempenho dos doentes com APP-S, que mantiveram as dificuldades iniciais. O caso JF com APP-S, apresentou mais interpretações não relacionadas nos provérbios e o caso MFD apresentou mais interpretações literais tanto nas expressões idiomáticas como nos provérbios. Cacciari, Reati, Colombo, Padovani, Rizzo & Papagano (2006), propuseram que as expressões idiomáticas e os provérbios mais familiares estão armazenados em unidades únicas de significado, sendo acedidas como um item lexical. No entanto, o acesso ao significado figurativo consiste numa tarefa complexa que implica

competências meta-semânticas. A complexidade das expressões idiomáticas e principalmente dos provérbios, que requerem uma abstração da realidade e portanto uma complexa interpretação de palavras e frases, vai influenciar negativamente a compreensão dos doentes por uma redução da eficácia cognitiva (Stemmer & Whitaker, 1998). Desta forma, era expectável o mau desempenho nos doentes com APP-S, comprovado pelo defeito acentuado na capacidade de abstração verbal aquando da avaliação neuropsicológica para ambos os casos, mas também pela degradação, já descrita, no conhecimento conceptual que vai prejudicar, gravemente, o reconhecimento de itens lexicais mais complexos e por sua vez a capacidade de pensamento abstrato. Apesar da apresentação da leitura também ter facilitado a compreensão dos doentes com DCL, não se verificaram erros nesta prova. As dificuldades primárias de memória nestes doentes não influenciaram negativamente o acesso à linguagem figurativa, mantendo-se preservada a capacidade de abstração verbal.

Tal como a APP-S, o DCL apresenta-se como um síndrome progressivo com défices num único domínio cognitivo: a linguagem para os doentes para a APP-S e a memória para os DCL. Apesar dos doentes com DCL apresentarem defeitos de memória, a linguagem e por conseguinte, as competências semânticas, mantêm-se intactas uma vez que estes doentes não apresentaram erros nas seis provas. Os défices que apresentam no dia-a-dia resultam de alterações ao nível da memória episódica e não ao nível da memória semântica, mantendo preservado o acesso ao processamento semântico.

Vários estudos suportam a ideia de que os défices no armazenamento semântico estão ligados a uma alteração nas regiões cerebrais temporais anteriores na APP-S (Warrington, 1975) e que as alterações no acesso lexical têm sido observadas em lesões cerebrais na região temporo-parietal ou frontoparietal (Warrington and Crutch, 2004). Estes achados podem justificar, de certa forma, algumas diferenças importantes entre os défices de compreensão na APP-S e na AW, distinções que podem ter implicações no dia-a-dia destes doentes com estas dificuldades e também nas possíveis opções de tratamento/terapia. Por exemplo, enquanto que os doentes com AW podem ter dificuldades graves de comunicação, os doentes com APP-S são capazes de manter conversações complexas, pelo menos inicialmente.

Os resultados mostraram que os doentes com AW apresentaram um défice na capacidade de compreensão auditiva que comprometeu o processamento semântico, essencialmente ao nível do acesso ao conhecimento, enquanto que os doentes com APP-S demonstraram um défice ao nível do armazenamento do conhecimento. À luz da análise dos resultados, podemos responder à questão orientadora, que os sujeitos com APP-S apontam para um acesso ao processamento semântico diferente dos sujeitos com AW e DCL, nomeadamente, ao nível do armazenamento do conhecimento conceptual.

Este estudo confirmou que a Afasia Primária Progressiva, nomeadamente a variante semântica, distingue-se das outras patologias em estudo (AW e DCL) por apresentar, na presença de atrofia cerebral circunscrita, um défice isolado de linguagem ao nível das capacidades semânticas, não implicando défices noutros níveis cognitivos, que resulta de uma deterioração primária ao nível do conhecimento conceptual que está armazenado na memória semântica.

## VI. Conclusão

O objetivo deste trabalho centrou-se na análise das competências semânticas de doentes com Afasia Primária Progressiva da variante semântica (APP-S), Afasia de Wernicke (AW) e Defeito Cognitivo Ligeiro (DCL).

Através da descrição e posterior comparação dos perfis semânticos recolhidos nos referidos grupos, concluiu-se que os doentes com APP apresentaram mais defeitos nas competências semânticas do que os doentes com AW e os doentes com DCL.

Alguns autores defendem que a perda dos nomes deve-se a um defeito de memória, nomeadamente na memória episódica, nos doentes com DCL. Com este estudo concluiu-se que nestes doentes, apesar de se comprovar que a memória já apresenta defeitos, a linguagem mantém-se intacta.

Em relação aos doentes com APP-S e aos doentes com AW, ambos apresentam defeitos ao nível da linguagem, nomeadamente, nas competências semânticas, no entanto a natureza desses defeitos difere. Nos doentes com APP-S crê-se que os defeitos residam ao nível do conhecimento conceptual armazenado na memória semântica, enquanto que os doentes com AW apresentam dificuldades no acesso a esse conhecimento.

Este estudo permitiu ainda reconhecer a importância das provas aplicadas, sendo que estas poderão vir eventualmente a constituir uma bateria de avaliação, triagem e diagnóstico de alterações nas competências semânticas, bateria essa que não existe no presente contexto clínico, se as mesmas forem validadas numa amostra mais ampla das três populações.

Na sequência de um estudo piloto realizado recentemente por investigadores portugueses (Farrajota, Maruta, Maroco, Martins, Guerreiro & Mendonça, 2012) sobre a intervenção dos terapeutas da fala na afasia primária progressiva, mais pesquisas são necessárias na nossa comunidade, no sentido de esclarecer a relação entre as diferenças neuroanatômicas e cognitivas na afasia por lesão neurológica e doenças neurodegenerativas. Uma melhor caracterização destas patologias facilitará a delimitação dos principais défices de linguagem e ao nível da comunicação em cada população e contribuir para alargar o conhecimento no campo de intervenção, ainda incipiente para os terapeutas da fala no acompanhamento com doentes com afasia primária progressiva.

### **Limitações do material**

Após ter sido aplicada a Prova de Categorização dos Animais, verificou-se que a mesma se apresentou ligeiramente ambígua para os doentes. Aquando da elaboração da prova, o *cão* não foi considerado como um elemento pertencente à categoria dos *animais que vivem na quinta* por não ter ligação direta com os restantes elementos deste grupo. No entanto, na análise dos resultados constatou-se por parte de todos os participantes, a inclusão desse mesmo elemento nessa categoria. Perante este resultado reconheceu-se *à posteriori* a existência de uma relação semântica entre estes elementos, o que levou à validação da inclusão desse elemento. Também se verificou que apenas três doentes identificaram o *elefante* como animal com pelo. Talvez pela forma visual deste animal não ser tão óbvia, como nos outros animais que possuem pelo, inseridos na prancha, ou seja o facto do pelo não ser tão visível, a sua inclusão no critério referido mostrou-se mais difícil. Por sua vez, a maioria dos doentes incluiu o *elefante* nos animais que atacam o Homem e, apesar de poder ser uma realidade, não se pretendia que este animal fosse incluído nessa categoria. Numa reformulação da prancha seria aconselhável a substituição do *cão* pela, p.e., *tartaruga* e do *elefante* pelo, p.e., *rato*, no sentido de se manter o número de elementos para a categoria *animais de estimação* e para os *animais com pelo* e evitar elementos de identificação ambígua.

## Referências bibliográficas

Adlam, A., Patterson, K., Rogers, T. T., Nestor, P. J., Salmond, C. H., Acosta-Cabronero, J. A., & Hodges, J. R. (2006). Semantic dementia and fluent primary progressive aphasia: two sides of the same coin? *Brain*, *129*, 3066-3080.

Albert, M. S., Dekosky, S. T., Dickson, D., Dubois, B., Feldman, H. H., Fox, N. C., Gamst, A., Holtman, D. M., Jagust, W. J., Peterson, R. C., Snyder, P. J., Carrillo, M. C., Thies, B., & Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging and Alzheimer's Association workgroup. *Alzheimer's Dement.* *7*, 270-279.

Allport, D. A., & Funnell, E. (1981). Components of the mental lexicon. *Transactions of the Royal Society of London*, *295*, 397-410.

Baldo, J. V., Bunge, S. A., Wilson, S. M., & Dronkers, N. F. (2010). Is relational reasoning dependent on language? A voxel-based lesion symptom mapping study. *Brain and Language*, *113*, 59-64.

Baldo, J. V., Dronkers, N. F., Wilkins, D. P., Ludy, C., Raskin, P., & Kim, J. (2005). Is problem solving dependent on language? *Brain and Language*, *92*, 240-250.

Baldo, J. V., & Shimamura, A. P. (1998). Letter and category fluency in patients with frontal lobe lesions. *Neuropsychology*, *12*, 259-267.

Bierwisch, M., & Schreuder, R. (1992). From concepts to lexical items. *Cognition*, *42*, 23-60.

Binder, J. R., & Desai, R. H. (2011). The neurobiology of semantic memory. *Trends in Cognitive Sciences*, *15*, 527-536.

Bookheimer, S. (2002). Functional MRI of Language: New approaches to understanding the cortical organization of semantic processing. *Annual Review of Neuroscience*, *25*, 151-188.

Bozeat, S., Lambon Ralph, M., Patterson, K., Garrard P., & Hodges, J. (2000). Nonverbal semantic impairment in semantic dementia. *Neuropsychologia*, *38*, 1207-1215.

Broca, P. (1861). Remarques sur le siege de la faculte du langage articule; suivies d'une observation d'aphemie. [Remarks on the seat of the faculty of articulated language, followed by an aphemia's observation]. *Bulletin de la Societe Anatomique de Paris*, *6*, 330–357.

Cacciari, C., Reati, F., Colombo, M., Padovani, R., Rizzo, S., & Papagano, C. (2006). The comprehension of ambiguous idioms in afasia patiens. *Neuropsychologia*, *44*, 1305-1314.

Capitani, E., Laiacona, M., Mahon, B., & Caramazza, A. (2003). What are the facts of semantic categoryspecific deficits? A critical review of the clinical evidence. *Cogn. Neuropsychol*, *20*, 213–61.

Caramazza, A., & Shelton, J. R. (1998). Domain-Specific Knowledge Systems in the Brain: The Animate-Inanimate Distinction. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *10*, 1-34.

Caramazza, A., & Zurif, E., B. (1976). Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. *Brain and Language*, *3*, 572-82.

Castro Caldas, A. (2000). *A herança de Franz Joseph Gall: O cérebro ao serviço do comportamento humano*. Lisboa: McGraw-Hill.

Collins, A., & Quinlan, M. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, *8*, 240-247.

Corbett, F., Jefferies, E., Ehsan, S., & Lambon Ralph, M. A. (2009). Different impairments of semantic cognition in semantic dementia and semantic aphasia: Evidence from the non-verbal domain. *Brain*, *132*, 2593-2608.

Evans, J. J., Heggs, A. J., Antoun, N., & Hodges, J. R. (1995). Progressive prosopagnosia associated with selective right temporal lobe atrophy: a new syndrome? *Brain*, *118*, 1–13.

Farrajota, L., Maruta, C., Maroco, J., Martins, I. P., Guerreiro, M., & Mendonça, A. (2012). Speech therapy in primary progressive aphasia: A pilot study. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra*, *2*, 321-331.

Ferro, J., & Pimentel, J. (2006). *Neurologia – Princípios, Diagnóstico e Tratamento*. Lisboa: Lidel.

Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge, Mass: The MIT Press.

Friederici, A. D., Meyer, M., & Von Cramon, D. Y. (2000). Auditory language comprehension: An event-related fMRI study on the processing of syntactic and lexical information. *Brain and Language*, *74*, 289-300.

Gainotti, G. (2007). Different patterns of famous people recognition disorders in patients with right and left anterior temporal lesions: a systematic review. *Neuropsychologia*, *45*, 1591–1607.

Gaillard, W., Balsamo, L., Xu, B., Grandin, C., Petrella, J., Braniecki, S., & Elliott, T. (2002). A Functional Magnetic Resonance Imaging Study of Left Hemisphere Language Dominance in Children. *Arch Neurol*, *59*, 1168-1174.

Galton, C. J., Patterson, K., Xuereb, J. H., & Hodges, J. R. (2000). Atypical and typical presentations of Alzheimer's disease: a clinical, neuropsychological, neuroimaging and pathological study of 13 cases. *Brain*, *123*, 484-498.

Galton, C. J., Patterson, K., Graham, K., Lambon-Ralph, M. A., Williams, G., Antouns, N., Sahakian, B. J., & Hodges, J. R.. (2001). Differing patterns of temporal atrophy in Alzheimer's disease and semantic dementia. *Neurology*, 57, 216 -225.

Garnham, A. (1985). *Psycholinguistics: Central Topics*. London: Routledge.

Garrard, P., Lambon Ralph, M. A., Patterson, K., Pratt, K. H., & Hodges, J. R. (2005). Semantic feature knowledge and picture naming in dementia of Alzheimer's type: a new approach. *Brain Lang*, 93, 79-94.

Gauthier, S., Reisberg, B., Zaudig, M., Petersen, R. C., Ritchie, K., Broich, K., Belleville, S., Brodaty, H., Bennett, D., Chertkow, H., Cummings, J. L., De Leon, M., Feldman, H., Ganguli, M., Hampel, H., Scheltens, P., Tierney, M. C., Whitehouse, P., & Winblad, B. (2006). Mild cognitive impairment. *Lancet*, 367, 1262-1270.

Gleason, B., & Ratner, B. (1998). *Psycholinguistics*. USA: Harcourt brace college publishers.

Goodglass, H. (1993). *Understanding Aphasia*. Academic Press: San Diego.

Gorno-Tempini, M. L., Dronkers, N. F., Rankin, K. P., Ogar, J. M., Phengrasary, L., Rosen, H. J., Johnson, J. K., Weiner, M. V. V., & Miller, B. L. (2004). Cognition and anatomy in three variants of primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, 55, 335-346.

Gorno-Tempini, M. L., Hills, A. E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., Cappa, S. F., Ogar, J. M., Rohrer, J. D., Black, S., Boeve, B. F., Manes, F., Dronkers, N. F., Vandenberghe, R., Rascovsky, K., Patterson, L., Miller, B. L., Knopman, D.S., Hodges, J. R., Mesulam, M. M., & Grossman, M. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*, 76, 1006.

Graça, M. (2009). *Teste de decisão semântica em frases: Aferição dos valores normativos para a população portuguesa*. Monografia de Licenciatura em Terapia da Fala. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do AlcoitãoGrober, E., Peregman, E.,

Kellar, L., & Brown, J. (1980). Lexical knowledge in anterior and posterior aphasics. *Brain and Language, 10*, 318–30.

Gutiérrez-Calvo, M., Inferencias en la comprensión del language. [Inferences in speech comprehension]. In Veja, M., Cuetos, F. (orgs.). (1999). *Psicolinguística del español*, Madrid:Trotta.

Hagoort, P. (1993). Impairments of lexical-semantic processing in aphasia: Evidence from the processing of lexical ambiguities. *Brain and Language, 45*, 189–232.

Harley, T. (2001). *The psychology of language*. New York: Psychology Press.

Hillis, A., E. (2007). Aphasia: progress in the last quarter of a century. *Neurology, 69*, 200–13.

Hodges, J., Patterson, K., Oxbury, S., & Funnell, E. (1992). Semantic Dementia: Progressive fluent aphasia with temporal lobe atrophy. *Brain, 115*, 1783-1806.

Hodges, J. R., Salmon, D. P., & Butters, N. (1993). Recognition and naming of famous faces in Alzheimer's disease: a cognitive analysis. *Neuropsychologia, 31*, 775-788.

Robson, H., Sage, K., Lambon Ralph, M. A. (2012). Wernicke's aphasia reflects a combination of acoustic-phonological and semantic control deficits: A case-series comparison of Wernicke's aphasia, semantic dementia and semantic aphasia. *Neuropsychologia, 50*, 266-275.

Humphreys, G. W., & Forde, E. M. (2001). Hierarchies, similarity, and interactivity in object recognition: “category-specific” neuropsychological deficits. *Behav. Brain Sci., 24*, 453-509.

Ikeda, K., Akiyama, H., Iritani, S., Kase, K., Arai, T., Niizato, K., Kuroki, N., & Kosaka, K. (1996). Corticobasal degeneration with primary progressive aphasia and

accentuated cortical lesion in superior temporal gyrus: case report and review. *Acta Neuropathol (Berl)*, 92, 534-9.

Ishai, A., Ungerleider, L., Martin, A., Schouten, J., & Haxby, J. (1999). Distributed representation of objects in human ventral visual pathway. *Proceedings of the National Academy of Science*, 96, 9379-9384.

Jefferies, E., & Lambon Ralph, M., A. (2006). Semantic impairment in stroke aphasia versus semantic dementia: A case-series comparison. *Brain*, 129, 2132-2147.

Joanette, Y., Goulet, P., & Hannequin, D. (1990). *Right Hemisphere and Verbal Communication*. New York: Springer-Verlag.

Johnson, J. K., Pa, J., Boxer, A. L., Kramer, J. H., Freeman, K., & Yatte, K. (2010). Baseline predictors of clinical progression among patients with dysexecutive mild cognitive impairment. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 30, 344-351.

Joseph, J. (2001). Functional neuroimaging studies of category specificity in object recognition: A critical review and meta-analysis. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 1, 119-136.

Kempler, D., Metter, E. J., Rage, W. H., Jackson, C. A., Benson, D. F., & Hanson, W. K. (1990). Slowly progressive aphasia: three cases with language, memory, CT and PET data. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 53, 987-993.

Kertesz, A., Martinez-Lage, P., Davidson, W., & Munoz, D. G. (2000). The corticobasal degeneration syndrome overlaps progressive aphasia and frontotemporal dementia. *Neurology*, 55, 1368-1375.

Knibb, J., A., & Hodges, J. R. (2005). Semantic dementia and primary progressive aphasia: a problem of categorization? *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 19, 7-14.

Lambon Ralph, M. A., & Howard, D. (2000). Gogi aphasia or semantic dementia? Simulating and assessing poor verbal comprehension in a case of progressive fluent aphasia. *Cogn Neuropsychol*, *17*, 437–65.

Lambon Ralph, M. A., Patterson, K., Garrard, P., & Hodges, J. R. (2003). Semantic dementia with category specificity: a comparative case series study. *Cogn Neuropsychol*, *20*, 307–26.

Leal, G. (2003). Avaliação da Afasia, *Psychologica*, *34*, 129-142.

Leal, G. & Pavão Martins, I. (2005). Avaliação da Afasia pelo Médico de Família. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, *21*, 359-364.

Levelt, W. J. M. (1992). Accessing words in speech production: stages, processes and representations. *Cognition*, *42*, 1-22.

Linden, M. V. D. (2000). *Traité de neuropsychologie clinique*. [Treaty of clinical neuropsychology]. Paris: Solal

Mackenzie, C. (2000). The relevance of education and age in the assessment of discourse comprehension. *Clinical Linguistics & Phonetics*, *14*, 151-161.

Martin, A., & Chao, L. (2001). Semantic memory and the brain: Structure and processes. *Current Opinion in Neurobiology*, *11*, 194-201.

Martin, A. (2007). The Representation of Object Concepts in the Brain. *Annual Review of Psychology*, *58*, 25–45.

McCarthy, R. A., & Warrington, E. K. (1988). Evidence for modality-specific meaning systems in the brain. *Nature*, *334*, 428-30.

Mesulam, M. (2001). Primary Progressive Aphasia. *Annals of Neurology*, *49*, 425–432.

Mesulam, M. (1982). Slowly progressive aphasia without generalized dementia. *Ann Neurology*, *11*, 592–598.

Mesulam, M. (2003). Primary progressive aphasia: a language-based dementia. *N Engl J Med*, *349*, 1535–42.

Mesulam, M., Wieneke, C., Thompson, C., Rogalski, E., & Weintraub, S. (2003). Quantitative classification of primary progressive aphasia at early and mild impairment stages. *Brain*, *135*, 1537-1553.

Mesulam, M., Wieneke, C., Rogalski, E., Cobia, D., Thompson, C., & Weintraub, S. (2009). Quantitative template for subtyping primary progressive aphasia. *Archives of Neurology*, *66*, 1545–1551.

Mesulam, M., Wieneke, C., Thompson, C., Rogalski, E., & Weintraub, S. (2012). Quantitative classification of primary progressive aphasia at early and mild impairment stages. *Brain*, *135*, 1537–1553.

Mieder, W. (1999). *Sprichwörter/Redensarten - Paromiologie*. [Spoken words /sentences - Paromiologie]. Heidelberg: Julius Gross Verlag.

Milberg, W., Blumstein, S. E., Giovanello, K. S., & Misiurski, C. (2003). Summation priming in aphasia: Evidence for alterations in semantic integration and activation. *Brain and Cognition*, *51*, 31–47.

Morais, J. (2002). Influência da literacia e da escolaridade sobre a linguagem e a cognição. Comunicação apresentada no III Encontro Nacional (I Internacional) de Investigadores em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração, e publicada in: Viana, F.L., M. Martins, M., & Coquet, E. (2002). *Leitura, Literatura Infantil e Ilustração. Investigação e Prática Docente*, *3*, 45-62. Braga: Centro de Estudos da Criança da Universidade do Minho.

Mummery, C. J., Patterson, K., Price, C. J., Ashburner, J., Frackowiak, R. S., & Hodges, J.R. (2000). A voxel-based morphometry study of semantic dementia:

relationship between temporal lobe atrophy and semantic memory. *Annals of Neurology*, 47, 36–45.

Neary, D., Snowdan, J. S., Gustafson, L., Passant U., Stuss, D., Black, S., Freedman, M., Kertesz, A., Robert, P. H., Albert, M., Boone, K., Miller, B. L., Cummings, J., & Benson, D. F. (1998). Frontotemporal lobar degeneration: a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology*, 51, 1546–1554.

Nippold, M. A., Allen, M. M., & Kirsch, D. I. (2001). Proverb comprehension as a function of reading proficiency in preadolescents. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32, 90-100.

Ogar, J. M., Baldo, J. V., Wilson, S. M., Brambati, S. M., Miller, B. L., Dronkers, N. F., & Gorno-Tempini, M. L. (2012). Semantic dementia and persisting Wernicke's aphasia: linguistic and anatomical profiles. *Brain Lang*, 117, 28-33.

Otsuki M., Soma Y., Sato M., Homma A., & Tsuji S. (1998). Slowly progressive pure word deafness. *Eur Neurol*, 39, 135–40.

Patterson, K., Nestor P. J., & Rogers, T. T. (2007). Where do you know what you know? The representation of semantic knowledge in the human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 976-987.

Petersen, R. C. (2003). Mild cognitive impairment clinical trials. *Nat Rev Drug Discov*, 2, 646–653.

Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokman, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch. Neurol*, 56, 303–308.

Petersen, R. C., Doody, R., Kurz, A., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rabins, P., Ritchie, K., Rossor, M., Thal, C., & Winblad, B. (2001). Current concepts in Mild cognitive impairment. *Arch. Neurol*, 58, 1985–1992.

Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J. Intern. Med*, 256, 83–194.

Petersen, R. C., (2011). Clinical practice. Mild Cognitive Impairment. *New Engl. J. Med.*, 364, 2227–2234.

Petersen, R. C., Stevens, J. C., Ganguli, M., Tangalos, E. G., Cummings, J. L., & Dekosky, S. T. (2001). Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56, 1133-1142.

Price, C. J. (2000). The anatomy of language: Contributions from functional neuroimaging. *Journal of Anatomy*, 197, 335-359.

Pick, A. (1892). U ber die Beziehungen der senilen Hirnatrophie zur Aphasie. [The relationships of senile atrophy of aphasia]. *Prager Med Wochenschrift*, 17, 165-7.

Prather, P. A., Zurif, E., Love, T., & Brownell, H. (1997). Speed of lexical activation in nonfluent Broca's aphasia and fluent Wernicke's aphasia. *Brain and Language*, 59, 391–411.

Rohrer, J. D., Knight, W. D., Warren, J. E., Fox, N. C., Rossor, M. N., & Warren, J. D. (2008). Word-find difficulty: a clinical analysis of the progressive aphasias. *Brain*, 131, 8-38.

Rosen, H. J., Kramer, J. H., Gorno-Tempini, M. L., Schuff, N., Weiner, M., & Miller, B. L. (2002). Patterns of cerebral atrophy in primary progressive aphasia. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 10, 89 –97.

Seeley, W. W., Bauer, A. M., Miller, B. L., Gorno-Tempini, M. L., Kramer, J. H., Weiner, M., & Rosen, H. J. (2005). The natural history of temporal variant frontotemporal dementia. *Neurology*, 64, 1384 –1390.

Serieux P. (1893). Sur un cas de surdite verbale pure. [A case of pure word deafness]. *Rev Med*, 13, 733–50.

Silveri, M. C., Gainotti, G., Perani, D., Cappelletti, J. Y., Carbone, G., & Fazio, F. (1997). Naming deficit for non-living items: neuropsychological and PET study. *Neuropsychologia*, 35, 359–67.

Simon, S., Yokomizo, J., & Bottino, C. (2012). Cognitive intervention in amnesic Mild Cognitive Impairment: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 1163–1178.

Singh-Manoux, A., Kivimaki, M., Glymour, M., Elbaz, A., Berr, C., Ebmeier, K. P., Ferrie, J. E., & Dugravot, A. (2012). Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. *BMJ*, 344, 7622-101136.

Snowden, J. S., Goulding, P. J., & Neary, D. (1989). Semantic Dementia: A form of circumscribed cerebral atrophy. *Behavioural Neurology*, 2, 167-182.

Sonty, S. P., Mesulam, M. M., Thompson, C. K., Johnson, N. A., Weintraub, S., Parrish, T. B., & Gitelman, D. R. (2003). Primary progressive aphasia: PPA and the language network. *Ann Neurol*, 53, 35-49.

Stemmer, B., & Whitaker, H. (1998). *Handbook of Neurolinguistics*. California: Academic Press.

Swaab, T. Y., Brown, C., & Hagoort, P. (1998). Understanding ambiguous words in sentence contexts: Electrophysiological evidence for delayed contextual selection in Broca's aphasia. *Neuropsychologia*, 36, 737–61.

Van Lancker, D. (1990). The neurology of proverbs. *Behavioural Neurology*, 3, 169-187.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and Language*. Cambridge MA: MIT Press.

Warrington, E. K. (1975). The selective impairment of semantic memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *27*, 635–657.

Warrington, E. K., & Shallice, T. (1984). Category-specific semantic impairments. *Brain*, *107*, 829–54.

Warrington, E. K., & McCarthy, R. A. (1987). Categories of knowledge - further fractionations and an attempted integration. *Brain*, *110*, 1273–96.

Warrington, E. K., & Crutch, S. J. (2004). A circumscribed refractory access disorder: a verbal semantic impairment sparing visual semantics. *Cogn Neuropsychol*, *21*, 299–315.

Wernicke, C. (1874). *Der aphasische symptomcomplex*. [The aphasic symptom complex]. Breslau: Cohn& Weigart.

Whitehouse, P., Caramazza, A., & Zurif, E. (1978). Naming in aphasia: Interacting effects of form and function. *Brain and Language*, *6*, 63–74.

Wilkins, J. (1971). Conjoint frequency, category size and categorization time. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, *10*, 382-385.

Yi, H. A., Moore, P., & Grossman, M. (2007). Reversal of the concreteness effect for verbs in patients with semantic dementia. *Neuropsychology*, *21*, 9 –19.

# APÊNDICES

# APÊNDICE I

Resultados dos doentes com APP-S, AW e DCL, nas provas de compreensão  
semântica

**Quadro 11. Resultados na Prova de Decisão Semântica de frases dos doentes com APP-S.**

	Frases	Respostas dadas	
		<i>Caso JF</i>	<i>Caso MFD</i>
1	O sítio onde se deposita dinheiro é um banco*	1	1
2	Aquilo que dá luz é o frigorífico	1	1
3	Uma bebida forte e escura é o avião	1	0
4	Por onde se bebe o chá é um anel	1	1
5	Uma coisa para apanhar o lixo é uma pá*	1	1
6	Um monstro que expele fogo é um martelo	0	0
7	O transporte que anda no ar é o avião*	1	1
8	O que cresce na cabeça é um carro	0	0
9	Outro nome que se dá ao automóvel é banco	1	1
10	O sítio onde se deposita o dinheiro é um cão	1	1
11	Uma joia para pôr nos dedos é um anel	1	1
12	Aquilo com que se corta a carne é uma faca*	1	1
13	Um animal que ladra é um cão*	0	1
14	Por onde se bebe o chá é uma chávena*	1	1
15	O que se usa para brincar com água na praia é uma faca	1	1
16	Uma coisa que o macaco come é o cachorro	0	1
17	Outro nome que se dá a automóvel é carro*	1	1
18	O animal do deserto com bossas é o camelo*	1	0
19	O sítio onde se pendura a roupa é uma chávena	0	1
20	O animal com oito patas e sem asas é o camelo	0	0
21	O bebé da cadela é o cachorro*	1	0
22	O que mantém os alimentos frescos é o frigorífico*	1	1
23	Um animal que fala é uma garagem	0	1
24	O que abre a fechadura é uma chave*	1	1
25	Uma casa para os carros é uma garagem*	1	1
26	O que se usa para ver melhor é um globo	1	0
27	Um sítio para rezar é uma chave	0	1
28	O mapa esférico da terra é um globo*	1	0
29	O que se usa para ver melhor são os óculos*	1	1
30	Aquilo com que se pregam os pregos é um martelo*	0	0
31	O fruto da macieira é uma maçã*	1	1
32	Aquilo com que se come comida sólida são os óculos	0	1
33	Aquilo onde os comboios rodam é uma jarra	1	1
34	O animal de estimação que mia é uma pá	0	1
35	Um animal que voa é uma maçã	1	1
36	Aquilo onde se põem as flores é uma jarra*	1	1
37	O que cobre a casa é o telhado*	1	1
38	Um barco que anda debaixo de água é o peru	0	1
39	A mulher do rei é o nariz	0	1
40	Um animal africano que tem listras é um submarino	0	1

41	Um abrigo para acampar ao ar livre é o pequeno-almoço	1	1
42	Aquilo com que cheiramos é o nariz*	1	1
43	A refeição da manhã é o telhado	0	1
44	Um barco que anda debaixo de água é um submarino*	1	1
45	Aquilo com que cheiramos é o médico	0	1
46	A refeição da manhã é o pequeno-almoço*	1	1
47	A ave que se come no Natal é o peru*	1	1
48	O que mede o comprimento das coisas é uma zebra	1	0
49	Aquilo com que ouvimos são as velas	1	0
50	Aquilo onde se vê a temperatura é um vulcão	0	0
51	Onde vemos as horas é um relógio*	1	1
52	Aquilo onde se vê a temperatura é um termómetro*	1	1
53	Quem trata pessoas doentes é o médico*	1	1
54	Um animal africano que tem listras é uma zebra*	1	0
55	Uma montanha por onde sai lava é um vulcão*	1	0
56	O que está pendurado nos museus é a rainha	0	0
57	Quem trata as pessoas doentes é o relógio	0	1
58	A mulher do rei é a rainha*	1	1
59	O que se acende nos bolos de aniversário são as velas*	1	1
60	Uma montanha por onde sai lava é um termómetro	0	1
<b>TOTAL</b>		<b>40/60</b>	<b>45/60</b>

\*Frases semanticamente corretas

#### Quadro 12. Resultados na Prova de Semelhanças dos doentes com APP-S.

Pranchas	Estímulo-alvo	Respostas dadas	
		<i>Caso MD</i>	<i>Caso HS</i>
<b>Prancha 1</b> (Transportes)	<b>Camioneta</b>	Certo	Certo
<b>Prancha 2</b> (Utensílios de cozinha)	<b>Colher</b>	Certo	Certo
<b>Prancha 3</b> (Vestuário)	<b>Sapatos/Ténis</b>	Errado ("Lápis")	Certo
<b>Prancha 4</b> (Frutas)	<b>Banana</b>	Errado ("Cebola")	Certo
<b>TOTAL</b>		<b>2/4</b>	<b>4/4</b>

**Quadro 13. Resultados na Tarefa de Decisão Lexical dos doentes com APP-S.**

		Respostas corretas	Respostas dadas	
			<i>Caso JF</i>	<i>Caso MFD</i>
1	Camelo	Real	Certo	Errado
2	Vaca/Galo	Não Real	Certo	Errado
3	Veado/Raposa	Não Real	Errado	Errado
4	Cão/Vaca	Não Real	Errado	Errado
5	Raposa/Cabra	Não Real	Errado	Errado
6	Burro	Real	Certo	Certo
7	Pato	Real	Certo	Certo
8	Cabra/Raposa	Não Real	Errado	Certo
9	Girafa	Real	Certo	Certo
10	Alicate/Parafuso	Não Real	Errado	Errado
11	Cavalo	Real	Certo	Certo
12	Canguru	Real	Certo	Errado
13	Rinoceronte/Leopardo	Não Real	Errado	Errado
14	Macaco	Real	Certo	Errado
15	Porco	Real	Errado	Certo
16	Parafuso/Alicate	Não Real	Errado	Certo
17	Ovelha/Rinoceronte	Não Real	Certo	Certo
18	Cobra/Canguru	Não Real	Certo	Certo
19	Coelho	Real	Certo	Certo
20	Chave de fendas	Real	Certo	Certo
<b>TOTAL</b>			<b>12/20</b>	<b>11/20</b>

**Quadro 14. Resultados na Tarefa de Associação Semântica dos doentes com APP-S.**

Estímulo alvo	Distrator 1	Resposta correta	Respostas dadas	
			<i>Caso JF</i>	<i>Caso MFD</i>
Martelo	Parafuso	Prego	Errado (“Parafuso”)	Certo
Carroça	Girafa	Cavalo	Errado (“Girafa”)	Certo
Selo	Envelope	Livro	Certo	Certo
Chave de fendas	Prego	Parafuso	Certo	Certo
Garrafa	Cacho de uvas	Cebola	Certo	Certo
Colher	Taça	Chaleira	Certo	Certo
Cabeça	Chapéu	Anel	Certo	Certo
Comboio	Estrada	Carril	Certo	Certo
Martelo	Dedal	Cinzel	Certo	Certo
Vaca	Garrafa de leite	Ovelha	Certo	Certo
Caixa de fósforos	Cigarro	Gilete	Errado (“Gilete”)	Certo
Cadeira	Mesa	Relógio	Certo	Certo
Gravata	Calças	Camisa	Errado (“Camisa”)	Certo

<b>Serrote</b>	<b>Tábua de madeira</b>	<b>Corrente</b>	Certo	Certo
<b>Osso</b>	<b>Cão</b>	<b>Gato</b>	Certo	Certo
<b>Meia</b>	<b>Sapato</b>	<b>Chapéu</b>	Certo	Certo
<b>Pirâmides</b>	<b>Camelo</b>	<b>Urso</b>	Certo	Errado (“Urso”)
<b>Prego</b>	<b>Alicate</b>	<b>Cinzel</b>	Certo	Certo
<b>Cinto</b>	<b>Calças</b>	<b>Camisa</b>	Certo	Certo
<b>Palhaço</b>	<b>Igreja</b>	<b>Tenda de circo</b>	“Igreja”	Certo
<b>TOTAL</b>			<b>15/20</b>	<b>19/20</b>

**Quadro 15. Resultados na Prova de Categorização dos doentes com APP-S.**

Questões	Respostas dadas/Pontuações			
	<i>Caso JF</i>		<i>Caso MFD</i>	
1. Quais são os animais que vivem na quinta?	galinha, cão, papagaio, leão	2/3	vaca, cavalo, zebra, leão, elefante	2/3
2. Quais são os animais que vivem na selva?	leão, elefante, zebra, vaca	3/3	(“não faço ideia!”) zebra, cão, vaca, pardal	1/3
3. Quais os animais que vivem na água?	peixe, golfinho, tubarão, passarinho,	3/3	peixe, golfinho, tubarão	3/3
4. Quais os animais que voam?	galinha, papagaio, pardal, cão, tubarão	3/3	galinha, papagaio, pardal	3/3
5. Quais os animais que nadam?	golfinho, tubarão, cavalo	2/3	peixe, golfinho, tubarão	3/3
6. Quais os animais que têm penas?	galinha, papagaio, pardal	3/3	(“O que é isso? O que são penas?”) galinha, papagaio, pardal	3/3
7. Quais os animais que têm pelo?	cão, cavalo, leão, zebra, vaca, elefante, galinha	6/6	(“O que é pelo?”) gavalo, leão, zebra, vaca	4/6
8. Quais os animais que atacam o Homem?	leão, tubarão, cão, vaca, elefante, golfinho, zebra,	3/3	cão, vaca, elefante, cavalo	1/3*
9. Quais os animais de estimação?	cão, pardal, cavalo	1/3	cão	1/3
10. Quais os animais que servem de alimento ao Homem?	galinha, vaca, cão, golfinho, tubarão	2/3	peixe, tubarão, golfinho	1/3*

**Quadro 16. Resultados na Prova de Compreensão de Expressões Idiomáticas e Provérbios dos doentes com APP-S.**

Expressões idiomáticas	Resposta certa	Respostas dadas	
		<i>Caso JF</i>	<i>Caso MFD</i>
<b>1. Custar os olhos da cara.</b>	<b>B</b>	A	C

a. Comprar muitas coisas; b. Ser muito caro; c. Os olhos custam dinheiro.			
<b>2.Fazer braço de ferro.</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
a. Ter um braço muito duro; b. Ir-se embora; c. Medir forças.			
<b>3.Ser amigo do peito.</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
a. Ser um grande amigo; b. Ser amamentado pela mesma pessoa; c. Ser colega de trabalho.			
<b>Provérbios</b>			
<b>4.Nem tudo o que luz é ouro.</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
a. As aparências iludem; b. O fruto proibido é o mais apetecido; c. A palavra é de prata e o silêncio é de ouro.			
<b>5.Roma e Pavia não se fizeram num dia.</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
a. Devagar se vai ao longe; b. Em Roma sê romano; c. Quem vai ao mar avia-se em terra.			
<b>6.Casa roubada trancas à porta.</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
a. Quem tudo quer tudo perde; b. Ladrão que rouba a ladrão tem cem anos de prisão; c. Gato escaldado de água tem medo.			
<b>TOTAL</b>		<b>2/6</b>	<b>0/6</b>

**Quadro 17. Resultados na Prova de Decisão Semântica de frases dos doentes com AW.**

	Frases	Respostas dadas	
		Caso MD	Caso HS
1	O sítio onde se deposita dinheiro é um banco*	1	1
2	Aquilo que dá luz é o frigorífico	1	1
3	Uma bebida forte e escura é o avião	1	1
4	Por onde se bebe o chá é um anel	1	1
5	Uma coisa para apanhar o lixo é uma pá*	1	1
6	Um monstro que expele fogo é um martelo	1	1
7	O transporte que anda no ar é o avião*	1	1
8	O que cresce na cabeça é um carro	1	1
9	Outro nome que se dá ao automóvel é banco	1	1
10	O sítio onde se deposita o dinheiro é um cão	1	1
11	Uma joia para pôr nos dedos é um anel	1	1
12	Aquilo com que se corta a carne é uma faca*	1	0
13	Um animal que ladra é um cão*	1	1
14	Por onde se bebe o chá é uma chávena*	1	1

15	O que se usa para brincar com água na praia é uma faca	1	1
16	Uma coisa que o macaco come é o cachorro	1	1
17	Outro nome que se dá a automóvel é carro*	1	1
18	O animal do deserto com bossas é o camelo*	1	1
19	O sítio onde se pendura a roupa é uma chávena	1	1
20	O animal com oito patas e sem asas é o camelo	1	1
21	O bebé da cadela é o cachorro*	1	1
22	O que mantém os alimentos frescos é o frigorífico*	1	0
23	Um animal que fala é uma garagem	1	1
24	O que abre a fechadura é uma chave*	1	1
25	Uma casa para os carros é uma garagem*	1	1
26	O que se usa para ver melhor é um globo	0	1
27	Um sítio para rezar é uma chave	1	1
28	O mapa esférico da terra é um globo*	1	1
29	O que se usa para ver melhor são os óculos*	1	1
30	Aquilo com que se pregam os pregos é um martelo*	1	1
31	O fruto da macieira é uma maçã*	1	1
32	Aquilo com que se come comida sólida são os óculos	1	1
33	Aquilo onde os comboios rodam é uma jarra	1	1
34	O animal de estimação que mia é uma pá	1	1
35	Um animal que voa é uma maçã	1	1
36	Aquilo onde se põem as flores é uma jarra*	1	1
37	O que cobre a casa é o telhado*	1	1
38	Um barco que anda debaixo de água é o peru	1	0
39	A mulher do rei é o nariz	1	1
40	Um animal africano que tem listras é um submarino	1	0
41	Um abrigo para acampar ao ar livre é o pequeno-almoço	0	1
42	Aquilo com que cheiramos é o nariz*	1	1
43	A refeição da manhã é o telhado	1	1
44	Um barco que anda debaixo de água é um submarino*	1	1
45	Aquilo com que cheiramos é o médico	0	1
46	A refeição da manhã é o pequeno-almoço*	1	1
47	A ave que se come no Natal é o peru*	1	1
48	O que mede o comprimento das coisas é uma zebra	1	1
49	Aquilo com que ouvimos são as velas	1	1
50	Aquilo onde se vê a temperatura é um vulcão	0	0
51	Onde vemos as horas é um relógio*	1	1
52	Aquilo onde se vê a temperatura é um termómetro*	1	1

53	Quem trata pessoas doentes é o médico*	1	1
54	Um animal africano que tem listras é uma zebra*	1	1
55	Uma montanha por onde sai lava é um vulcão*	1	1
56	O que está pendurado nos museus é a rainha	1	0
57	Quem trata as pessoas doentes é o relógio	1	1
58	A mulher do rei é a rainha*	1	1
59	O que se acende nos bolos de aniversário são as velas*	1	1
60	Uma montanha por onde sai lava é um termómetro	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>56/60</b>	<b>54/60</b>

\*Frasas semanticamente corretas

#### Quadro 18. Resultados na Prova de Semelhanças dos doentes com AW.

Pranchas	Estímulo alvo	Respostas dadas	
		<i>Caso MD</i>	<i>Caso HS</i>
<b>Prancha1</b> (Transportes)	<b>Camioneta</b>	Certo	Certo
<b>Prancha2</b> (Utensílios de cozinha)	<b>Colher</b>	Certo	Certo
<b>Prancha3</b> (Vestuário)	<b>Sapatos/Ténis</b>	Certo	Certo
<b>Prancha4</b> (Frutas)	<b>Banana</b>	Certo	Certo
<b>TOTAL</b>		<b>4/4</b>	<b>4/4</b>

#### Quadro 19. Resultados na Prova de Tarefa de Decisão Lexical dos doentes com AW.

		Respostas corretas	Respostas dadas	
			<i>Caso MD</i>	<i>Caso HS</i>
<b>1</b>	<b>Camelo</b>	Real	Certo	Certo
<b>2</b>	<b>Vaca/Galo</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>3</b>	<b>Veado/Raposa</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>4</b>	<b>Cão/Vaca</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>5</b>	<b>Raposa/Cabra</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>6</b>	<b>Burro</b>	Real	Certo	Certo
<b>7</b>	<b>Pato</b>	Real	Certo	Certo
<b>8</b>	<b>Cabra/Raposa</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>9</b>	<b>Girafa</b>	Real	Certo	Certo
<b>10</b>	<b>Alicate/Parafuso</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>11</b>	<b>Cavalo</b>	Real	Certo	Certo
<b>12</b>	<b>Canguru</b>	Real	Certo	Certo
<b>13</b>	<b>Rinoceronte/Leopardo</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>14</b>	<b>Macaco</b>	Real	Certo	Certo
<b>15</b>	<b>Porco</b>	Real	Certo	Certo
<b>16</b>	<b>Parafuso/Alicate</b>	Não Real	Certo	Certo

<b>17</b>	<b>Ovelha/Rinoceronte</b>	Não Real	Errado	Certo
<b>18</b>	<b>Cobra/Canguru</b>	Não Real	Certo	Certo
<b>19</b>	<b>Coelho</b>	Real	Certo	Certo
<b>20</b>	<b>Chave de fendas</b>	Real	Certo	Certo
<b>TOTAL</b>			<b>19/20</b>	<b>20/20</b>

**Quadro 20. Resultados na Prova de Tarefa de Associação Semântica dos doentes com AW.**

Estímulo alvo	Distrator 1	Distrator 2	Respostas dadas	
			<i>Caso MD</i>	<i>Caso HS</i>
<b>Martelo</b>	<b>Parafuso</b>	<b>Prego</b>	Certo	Certo
<b>Carroça</b>	<b>Girafa</b>	<b>Cavalo</b>	Certo	Certo
<b>Selo</b>	<b>Envelope</b>	<b>Livro</b>	Certo	Certo
<b>Chave de fendas</b>	<b>Prego</b>	<b>Parafuso</b>	Certo	Certo
<b>Garrafa</b>	<b>Cacho de uvas</b>	<b>Cebola</b>	Certo	Certo
<b>Colher</b>	<b>Taça</b>	<b>Chaleira</b>	Certo	Certo
<b>Cabeça</b>	<b>Chapéu</b>	<b>Anel</b>	Certo	Certo
<b>Comboio</b>	<b>Estrada</b>	<b>Carril</b>	Certo	Certo
<b>Martelo</b>	<b>Dedal</b>	<b>Cinzel</b>	Certo	Certo
<b>Vaca</b>	<b>Garrafa de leite</b>	<b>Ovelha</b>	Certo	Certo
<b>Caixa de fósforos</b>	<b>Cigarro</b>	<b>Gilete</b>	Certo	Certo
<b>Cadeira</b>	<b>Mesa</b>	<b>Relógio</b>	Certo	Certo
<b>Gravata</b>	<b>Calças</b>	<b>Camisa</b>	Certo	Certo
<b>Serrote</b>	<b>Tábua de madeira</b>	<b>Corrente</b>	Certo	Certo
<b>Osso</b>	<b>Cão</b>	<b>Gato</b>	Certo	Certo
<b>Meia</b>	<b>Sapato</b>	<b>Chapéu</b>	Certo	Certo
<b>Pirâmides</b>	<b>Camelo</b>	<b>Urso</b>	Certo	Certo
<b>Prego</b>	<b>Alicate</b>	<b>Cinzel</b>	Certo	Certo
<b>Cinto</b>	<b>Calças</b>	<b>Camisa</b>	Certo	Certo
<b>Palhaço</b>	<b>Igreja</b>	<b>Tenda de circo</b>	Certo	Certo
<b>TOTAL</b>			<b>20/20</b>	<b>20/20</b>

**Quadro 21. Resultados na Prova de Categorização dos doentes com AW.**

Questões	Respostas dadas/Pontuações			
	<i>Caso MD</i>		<i>Caso HS</i>	
1. Quais são os animais que vivem na quinta?	galinha, vaca, cavalo, cão	3/3	galinha, vaca, cavalo, cão	3/3
2. Quais são os animais que vivem na selva?	leão, elefante, zebra,	3/3	leão, elefante, zebra	3/3
3. Quais os animais que vivem na água?	peixe, golfinho, tubarão	3/3	peixe, golfinho, tubarão	3/3
4. Quais os animais que voam?	papagaio, pardal	2/3	galinha, papagaio, pardal	3/3

5. Quais os animais que nadam?	peixe, golfinho, tubarão	3/3	peixe, golfinho, tubarão	3/3
6. Quais os animais que têm penas?	galinha, papagaio, pardal	3/3	galinha, papagaio, pardal	3/3
7. Quais os animais que têm pêlo?	cão, cavalo, leão, zebra	4/5	cão, cavalo, leão, vaca, elefante	5/6
8. Quais os animais que atacam o Homem?	leão, tubarão	2/3	leão, tubarão, elefante	1/3
9. Quais os animais de estimação?	cão, papagaio	2/3	cão, papagaio, pardal	2/3
10. Quais os animais que servem de alimento ao Homem?	galinha, vaca	2/3	vaca	1/3

**Quadro 22. Resultados na Prova de Compreensão de Expressões Idiomáticas e Provérbios dos doentes com AW.**

Expressões idiomáticas	Resposta certa	Respostas dadas	
		Caso MD	Caso HS
<b>1. Custar os olhos da cara.</b> a. Comprar muitas coisas; b. Ser muito caro; c. Os olhos custam dinheiro.	<b>B</b>	B	B
<b>2. Fazer braço de ferro.</b> a. Ter um braço muito duro; b. Ir-se embora; c. Medir forças.	<b>C</b>	C	C
<b>3. Ser amigo do peito.</b> a. Ser um grande amigo; b. Ser amamentado pela mesma pessoa; c. Ser colega de trabalho.	<b>A</b>	A	A
<b>Provérbios</b>			
<b>4. Nem tudo o que luz é ouro.</b> a. As aparências iludem; b. O fruto proibido é o mais apetecido; c. A palavra é de prata e o silêncio é de ouro.	<b>A</b>	A	A
<b>5. Roma e Pavia não se fizeram num dia.</b> a. Devagar se vai ao longe; b. Em Roma sê romano; c. Quem vai ao mar avia-se em terra.	<b>A</b>	A	A
<b>6. Casa roubada trancas à porta.</b> a. Quem tudo quer tudo perde; b. Ladrão que rouba a ladrão tem cem anos de prisão; c. Gato escaldado de água tem medo.	<b>C</b>	A	--
<b>TOTAL</b>		<b>5/6</b>	<b>5/6</b>

**Quadro 23. Resultados na Prova de Decisão Semântica de frases dos doentes com DCL.**

	Frases	Respostas dadas	
		<i>Caso JR</i>	<i>Caso PG</i>
1	O sítio onde se deposita dinheiro é um banco*	1	1
2	Aquilo que dá luz é o frigorífico	1	1
3	Uma bebida forte e escura é o avião	1	1
4	Por onde se bebe o chá é um anel	1	1
5	Uma coisa para apanhar o lixo é uma pá*	1	1
6	Um monstro que expele fogo é um martelo	1	1
7	O transporte que anda no ar é o avião*	1	1
8	O que cresce na cabeça é um carro	1	1
9	Outro nome que se dá ao automóvel é banco	1	1
10	O sítio onde se deposita o dinheiro é um cão	1	1
11	Uma joia para pôr nos dedos é um anel	1	1
12	Aquilo com que se corta a carne é uma faca*	1	1
13	Um animal que ladra é um cão*	1	1
14	Por onde se bebe o chá é uma chávena*	1	1
15	O que se usa para brincar com água na praia é uma faca	1	1
16	Uma coisa que o macaco come é o cachorro	1	1
17	Outro nome que se dá a automóvel é carro*	1	1
18	O animal do deserto com bossas é o camelo*	1	1
19	O sítio onde se pendura a roupa é uma chávena	1	1
20	O animal com oito patas e sem asas é o camelo	1	1
21	O bebé da cadela é o cachorro*	1	1
22	O que mantém os alimentos frescos é o frigorífico*	1	1
23	Um animal que fala é uma garagem	1	1
24	O que abre a fechadura é uma chave*	1	1
25	Uma casa para os carros é uma garagem*	1	1
26	O que se usa para ver melhor é um globo	1	1
27	Um sítio para rezar é uma chave	1	1
28	O mapa esférico da terra é um globo*	1	1
29	O que se usa para ver melhor são os óculos*	1	1
30	Aquilo com que se pregam os pregos é um martelo*	1	1
31	O fruto da macieira é uma maçã*	1	1
32	Aquilo com que se come comida sólida são os óculos	0	1
33	Aquilo onde os comboios rodam é uma jarra	1	1
34	O animal de estimação que mia é uma pá	1	1
35	Um animal que voa é uma maçã	1	1
36	Aquilo onde se põem as flores é uma jarra*	1	1
37	O que cobre a casa é o telhado*	1	1
38	Um barco que anda debaixo de água é o peru	1	1
39	A mulher do rei é o nariz	1	1
40	Um animal africano que tem listras é um	1	1

	submarino		
41	Um abrigo para acampar ao ar livre é o pequeno-almoço	1	1
42	Aquilo com que cheiramos é o nariz*	1	1
43	A refeição da manhã é o telhado	1	1
44	Um barco que anda debaixo de água é um submarino*	1	1
45	Aquilo com que cheiramos é o médico	1	1
46	A refeição da manhã é o pequeno-almoço*	1	1
47	A ave que se come no Natal é o peru*	1	1
48	O que mede o comprimento das coisas é uma zebra	1	1
49	Aquilo com que ouvimos são as velas	1	1
50	Aquilo onde se vê a temperatura é um vulcão	1	1
51	Onde vemos as horas é um relógio*	1	1
52	Aquilo onde se vê a temperatura é um termómetro*	1	1
53	Quem trata pessoas doentes é o médico*	1	1
54	Um animal africano que tem listras é uma zebra*	1	1
55	Uma montanha por onde sai lava é um vulcão*	1	1
56	O que está pendurado nos museus é a rainha	1	1
57	Quem trata as pessoas doentes é o relógio	1	1
58	A mulher do rei é a rainha*	1	1
59	O que se acende nos bolos de aniversário são as velas*	1	1
60	Uma montanha por onde sai lava é um termómetro	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>59/60</b>	<b>60/60</b>

\*Frases semanticamente corretas

#### Quadro 24. Resultados na Prova de Semelhanças dos doentes com DCL.

Pranchas	Estímulo alvo	Respostas dadas	
		Caso JR	Caso PG
<b>Prancha1</b> (Transportes)	<b>Camioneta</b>	Certo	Certo
<b>Prancha2</b> (Utensílios de cozinha)	<b>Colher</b>	Certo	Certo
<b>Prancha3</b> (Vestuário)	<b>Sapatos/Ténis</b>	Certo	Certo
<b>Prancha4</b> (Frutas)	<b>Banana</b>	Certo	Certo
<b>TOTAL</b>		<b>4/4</b>	<b>4/4</b>

**Quadro 25. Resultados na Tarefa de Decisão Lexical dos doentes com DCL.**

Item	Estímulo-alvo	Respostas corretas	Respostas dadas	
			<i>Caso JR</i>	<i>Caso PG</i>
1	Camelo	Real	Certo	Certo
2	Vaca/Galo	Não Real	Certo	Certo
3	Veado/Raposa	Não Real	Certo	Errado (“Cão ou Lobo”)
4	Cão/Vaca	Não Real	Certo	Certo
5	Raposa/Cabra	Não Real	Certo	Errado (“Cão ou Raposa”)
6	Burro	Real	Certo	Certo
7	Pato	Real	Certo	Certo
8	Cabra/Raposa	Não Real	Certo	Certo
9	Girafa	Real	Certo	Certo
10	Alicate/Parafuso	Não Real	Certo	Certo
11	Cavalo	Real	Certo	Certo
12	Canguru	Real	Certo	Certo
13	Rinoceronte/Leopardo	Não Real	Certo	Certo
14	Macaco	Real	Certo	Certo
15	Porco	Real	Certo	Certo
16	Parafuso/Alicate	Não Real	Certo	Certo
17	Ovelha/Rinoceronte	Não Real	Certo	Certo
18	Cobra/Canguru	Não Real	Certo	Certo
19	Coelho	Real	Certo	Certo
20	Chave de fendas	Real	Certo	Certo
<b>TOTAL</b>			<b>20/20</b>	<b>18/20</b>

**Quadro 26. Resultados na Tarefa de Associação Semântica dos doentes com DCL.**

Estímulo alvo	Distrator 1	Distrator 2 (Resposta correta)	Respostas dadas	
			<i>Caso JR</i>	<i>Caso PG</i>
Martelo	Parafuso	Prego	Certo	Certo
Carroça	Girafa	Cavalo	Certo	Certo
Selo	Envelope	Livro	Certo	Certo
Chave de fendas	Prego	Parafuso	Certo	Certo
Garrafa	Cacho de uvas	Cebola	Certo	Certo
Colher	Taça	Chaleira	Certo	Certo
Cabeça	Chapéu	Anel	Certo	Certo
Comboio	Estrada	Carril	Certo	Certo
Martelo	Dedal	Cinzel	Certo	Certo
Vaca	Garrafa de leite	Ovelha	Certo	Certo
Caixa de fósforos	Cigarro	Gilete	Certo	Certo
Cadeira	Mesa	Relógio	Certo	Certo
Gravata	Calças	Camisa	Certo	Certo

<b>Serrote</b>	<b>Tábua de madeira</b>	<b>Corrente</b>	Certo	Certo
<b>Osso</b>	<b>Cão</b>	<b>Gato</b>	Certo	Certo
<b>Meia</b>	<b>Sapato</b>	<b>Chapéu</b>	Certo	Certo
<b>Pirâmides</b>	<b>Camelo</b>	<b>Urso</b>	Certo	Certo
<b>Prego</b>	<b>Alicate</b>	<b>Cinzel</b>	Certo	Certo
<b>Cinto</b>	<b>Calças</b>	<b>Camisa</b>	Certo	Certo
<b>Palhaço</b>	<b>Igreja</b>	<b>Tenda de circo</b>	Certo	Certo
<b>TOTAL</b>			<b>20/20</b>	<b>20/20</b>

**Quadro 27. Resultados na Prova de Categorização dos doentes com DCL.**

Questões	Respostas dadas/Pontuações			
	Caso JR		Caso PG	
1. Quais são os animais que vivem na quinta?	cão, galinha, vaca, cavalo, pardal	3/3	cão, galinha, vaca, cavalo, pardal	3/3
2. Quais são os animais que vivem na selva?	leão, elefante, zebra	3/3	leão, elefante, zebra	3/3
3. Quais os animais que vivem na água?	peixe, golfinho, tubarão	3/3	peixe, golfinho, tubarão	3/3
4. Quais os animais que voam?	galinha, papagaio, pardal	3/3	galinha, papagaio, pardal	3/3
5. Quais os animais que nadam?	peixe, golfinho, tubarão	3/3	peixe, golfinho, tubarão	3/3
6. Quais os animais que têm penas?	galinha, papagaio, pardal	3/3	galinha, papagaio, pardal	3/3
7. Quais os animais que têm pelo?	cão, cavalo, leão, zebra, vaca	5/6	cão, cavalo, leão, zebra, vaca, elefante	6/6
8. Quais os animais que atacam o Homem?	leão, tubarão, cão, elefante	3/3	leão, tubarão, cão, elefante	3/3
9. Quais os animais de estimação?	cão, peixe, papagaio, cavalo	3/3	cão, peixe, papagaio, cavalo	3/3
10. Quais os animais que servem de alimento ao Homem?	galinha, peixe, vaca	3/3	galinha, peixe, vaca, cavalo (“há quem coma carne de cavalo”)	3/3

**Quadro 28. Resultados na Prova de Compreensão de Expressões Idiomáticas e Provérbios dos doentes com DCL.**

Expressões idiomáticas	Resposta certa	Respostas dadas	
		Caso JR	Caso PG
<b>1. Custar os olhos da cara.</b> a. Comprar muitas coisas; b. Ser muito caro;	<b>B</b>	B	B

c. Os olhos custam dinheiro.			
<b>2.Fazer braço de ferro.</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
a. Ter um braço muito duro;			
b. Ir-se embora;			
c. Medir forças.			
<b>3.Ser amigo do peito.</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
a. Ser um grande amigo;			
b. Ser amamentado pela mesma pessoa;			
c. Ser colega de trabalho.			
<b>Provérbios</b>			
<b>4.Nem tudo o que luz é ouro.</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
a. As aparências iludem;			
b. O fruto proibido é o mais apetecido;			
c. A palavra é de prata e o silêncio é de ouro.			
<b>5.Roma e Pavia não se fizeram num dia.</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
a. Devagar se vai ao longe;			
b. Em Roma sê romano;			
c. Quem vai ao mar avia-se em terra.			
<b>6.Casa roubada trancas à porta.</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
a. Quem tudo quer tudo perde;			
b. Ladrão que rouba a ladrão tem cem anos de prisão;			
c. Gato escaldado de água tem medo.			
<b>TOTAL</b>		<b>6/6</b>	<b>6/6</b>

# APÊNDICE II

Consentimento informado

## **Consentimento Informado**

Após me terem sido explicados os objetivos e procedimentos do estudo “Afasia Primária Progressiva, Afasia de Wernicke, Défice Cognitivo Ligeiro: Análise das Competências Semânticas”, realizado pela aluna do 2º Ciclo do Curso de Mestrado de Linguística Clínica pelo Instituto de Ciências da Saúde e Universidade Católica Portuguesa, Madalena Correia da Graça, eu, abaixo assinado declaro que aceito participar neste estudo.

Data:

Assinatura

---