



SAÚDE

ESCOLA SUPERIOR
POLITÉCNICO SETÚBAL

BEATRIZ
CARVALHO STEIN

**O PROCESSAMENTO DE
PALAVRAS EMOCIONAIS NA
AFASIA VASCULAR**

**EMOTIONAL WORD PROCESSING
IN VASCULAR APHASIA**

Relatório de Dissertação do Mestrado em
Terapia da Fala

ORIENTADOR

Professor Doutor José Fonseca

Julho de 2025

BEATRIZ
CARVALHO STEIN

**O PROCESSAMENTO DE
PALAVRAS EMOCIONAIS NA AFSIA
VASCULAR**

**EMOTIONAL WORD PROCESSING
IN VASCULAR APHASIA**

JÚRI

Presidente: (Professora Doutora, Ana Castro,
Instituto Politécnico de Setúbal)

Orientador: (Professor Doutor José Fonseca,
Instituto Politécnico de Setúbal)

Vogal: (Professor Doutor Pedro Alves, Faculdade de
Medicina da Universidade de Lisboa)

Julho de 2025

DECLARAÇÕES

O presente Relatório de Investigação descreve um estudo original, realizado sob a orientação científica do Professor Doutor José Manuel Borges Fonseca e a coorientação da Professora Doutora Célia Cristina Casaca Soares, cumprindo os requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Terapia da Fala, outorgado pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS/IPS).

A sua redação é realizada na língua portuguesa e segue as normas da revista científica “*Journal of Speech, Language, and Hearing Research*” (<https://pubs.asha.org/journal/jslhr>), sendo, nos casos omissos, complementada pelas normas da redação definidas no manual do Mestrado em Terapia da Fala da ESS/IPS.

Agradecimentos

Um agradecimento muito especial ao meu mentor, Professor Doutor José Fonseca, por estar sempre ao meu lado neste e noutros desafios.

Igualmente agradeço a ajuda imprescindível da Professora Doutora Célia Soares, pelo rigor científico e disponibilidade.

Aos meus colegas do Laboratório de Estudos de Linguagem: Filipa Miranda, Carolina Maruta, Elisabete Lopes, Pedro Nascimento Alves, Isabel Pavão Martins, Marta Granadeiro e Lucas Naumann. Agradeço os ensinamentos diários, a motivação constante e o companheirismo de todos os dias.

Aos colegas que, individualmente ou institucionalmente, contribuíram para a recolha da amostra necessária à realização deste estudo.

Aos meus pais, Fátima e Luís, à minha irmã Rafaela, ao meu sobrinho e afilhado Martim, por acreditarem sempre em mim. Aos meus tios e primos, por celebrarem as minhas conquistas como se fossem vossas. À minha car metade, Nuno. De coração cheio, sabe sempre como tornar tudo mais fácil.

A todas as pessoas com afasia com quem trabalho diariamente. Estou cada vez mais certa de que esta é uma profissão muito nobre.

Dedico este trabalho aos que já partiram:

Deolinda Pereira dos Santos Stein,

Maria Olívia Veríssimo Baeta,

E a ti, Avô Leandro,

dos teus cabelinhos de ouro.

Resumo

Objetivo: Pretende-se com este estudo verificar se existem diferenças no desempenho e no tempo de reação (TR) no processamento de palavras emocionais (positivas e negativas) e não emocionais (neutras) numa tarefa de leitura em voz alta e repetição, em participantes saudáveis e com afasia.

Método: A amostra é constituída por 48 participantes saudáveis (18 homens e 30 mulheres; idade 59.71 ± 12.40 ; escolaridade 10.23 ± 4.46 ; 91.67% destros) e 46 com afasia (25 do sexo masculino e 21 do feminino; idade 65.28 ± 11.72 ; escolaridade 8.80 ± 3.94 ; 97.48% destros; tempo de evolução 22.95 ± 142.7 dias; QA=75.20% ± 10.98). Utilizaram-se listas de 60 palavras emocionais e não emocionais, controladas para o tipo, tamanho e frequência e mediu-se o desempenho e o TR. **Resultados:** Na leitura, as palavras positivas apresentaram globalmente um desempenho significativamente superior às neutras ($p=.023$). Relativamente ao TR, verificou-se igualmente uma vantagem das palavras positivas, com menores TR's nas palavras positivas em relação às negativas e neutras no grupo com afasia ($p<.001$) e nas positivas em relação às negativas no grupo de controlo ($p=.044$). Não foram identificadas diferenças significativas na repetição. **Conclusões:** Verificou-se vantagem das palavras emocionais, particularmente as de valência positiva no processamento da linguagem em participantes saudáveis e com afasia vascular. O uso de palavras emocionalmente positivas poderá ter impacto nos processos de avaliação e intervenção terapêutica.

Abstract

Purpose: The aim of this study is to see if there are differences in performance and reaction time (RT) in the processing of emotional (positive and negative) and non-emotional (neutral) words, in a read-aloud and repetition task, in healthy subjects and those with aphasia. **Method:** The sample consisted of 48 healthy subjects (18 males and 30 females; age 59.71 ± 12.40 ; education 10.23 ± 4.46 ; 91.67% right-handed) and 46 with vascular aphasia (25 males and 21 females; age 65.28 ± 11.72 ; education 8.80 ± 3.94 ; 97.48% right-handed; time post onset 22.95 ± 142.7 days; AQ= $75.20\% \pm 10.98$). Lists of 60 emotional and non-emotional words controlled for type, length and frequency were used and accuracy and reaction time (RT) were measured. **Results:** In reading, positive words performed significantly better overall than neutral words ($p=.023$). Regarding RT, positive words also showed an advantage, with lower RTs for positive words than for negative and neutral words in the aphasia group ($p<.001$) and for positive words than for negative words in the control group ($p=.044$). No significant differences were identified in repetition. **Conclusions:** An advantage was found for emotional words, particularly those with positive valence, in language processing in normal subjects and those with vascular aphasia. The use of emotionally positive words could have an impact on the assessment and therapeutic intervention processes.

Índice

1	<i>Introdução</i>	11
1.1	Emoções, cognição e linguagem	11
1.2	Hipóteses explicativas do processamento emocional	13
1.3	Palavras emocionais e não emocionais	14
1.4	O efeito da valência	16
2	<i>Método</i>	20
2.1	Tipo de estudo	20
2.2	Participantes	20
2.3	Materiais	23
2.3.1	Avaliação da linguagem	23
2.3.2	Avaliação da autopercepção de sintomatologia depressiva	23
2.3.3	Avaliação da cognição	24
2.3.4	Provas de leitura e repetição de palavras	24
2.4	Procedimentos	25
2.5	Análise estatística	27
3	<i>Resultados</i>	29
3.1	Desempenho na leitura	29
3.2	Tempo de reação na leitura	30
3.3	Desempenho na repetição	32
3.4	Tempo de reação na repetição	34
4	<i>Discussão</i>	36
5	<i>Referências</i>	<i>XLI</i>
6	<i>Apêndices</i>	<i>L</i>

Lista de abreviaturas

ANEW – Affective norms for English words

AVC – Acidente vascular cerebral

BAAL – Bateria de Avaliação da Afasia de Lisboa

CAML – Centro Académico de Medicina de Lisboa

FMUL – Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

HVE – Hipótese da Valência Específica

LEL – Laboratório de Estudos de Linguagem

MoCA – Montreal Cognitive Assessment

SAD-Q – Stroke Aphasic Depression Questionnaire

QA – Quociente afasia

THD – Teoria do Hemisfério Direito

TR – Tempo de reação

TD – Teoria da Distração

Lista de tabelas

Tabela 1 – Características da amostra clínica e grupo de controle, relativamente à idade e escolaridade

Tabela 2 – Valores de desempenho na leitura, por valência de palavra e grupo

Tabela 3 – Valores de desempenho na leitura, por valência de palavra

Tabela 4 – Valores totais de desempenho na leitura, por grupo

Tabela 5 – Valores de TR na leitura, por valência de palavra e grupo

Tabela 6 – Valores de TR na leitura, por valência de palavra

Tabela 7 – Valores totais de TR na leitura, por grupo

Tabela 8 – Valores de desempenho na repetição, por valência de palavra e grupo

Tabela 9 – Valores de desempenho na repetição, por valência de palavra

Tabela 10 – Valores totais de desempenho da repetição, por grupo

Tabela 11 – Valores de TR na repetição, por valência de palavra e grupo

Tabela 12 – Valores de TR na repetição, por valência de palavra

Tabela 13 – Valores totais do TR na repetição, por grupo

Lista de figuras

Figura 1 - Distribuição dos tipos de afasia no grupo clínico

1 Introdução

1.1 Emoções, cognição e linguagem

A sobrevivência do ser humano depende de um equilíbrio homeostático que envolve a percepção e adaptação constante do organismo a estímulos externos. Estas mudanças originam reações fisiológicas automáticas que conhecemos como emoções (Damasio & Carvalho, 2013).

O cérebro encontra-se preparado para avaliar rapidamente um estímulo emocional, ativando de forma imediata um conjunto de sistemas essenciais à preparação e resposta do organismo (Brooks et al., 2016). O modelo da atenção motivada e dos estados afetivos (Bradley & Lang, 2007) ilustra esta premissa, indicando que as emoções surgem através da ativação de dois sistemas motivacionais de apreciação ou de defensiva, que mediante a valência (positiva ou negativa) do estímulo, moldam o comportamento (Smith et al., 2003). Assim, as emoções constituem mecanismos rápidos e eficazes, que permitem distinguir de forma automática estímulos positivos e negativos, adequando mais eficazmente a resposta ao mundo.

Segundo Abbassi et al. (2011) o hemisfério esquerdo desencadeia uma resposta mais automática às emoções, contendo representações semânticas que atribuem de forma rápida e imediata com um conteúdo associado ao estímulo. Por outro lado, o hemisfério direito é posteriormente responsável pela ativação de mecanismos atencionais mais complexos, realizando um processamento mais controlado, demorado e sensível da informação associada ao estímulo.

No hemisfério esquerdo, observa-se uma sobreposição de áreas relevantes para o processamento de informação emocional e linguística.

Destaca-se o papel de estruturas como o córtex orbitofrontal, o girus cingular posterior e o girus frontal inferior (Jackson & Crosson, 2006), envolvidos nas propriedades semânticas do estímulo, mas também do córtex temporal e occipital, com implicações no reconhecimento da palavra, quando apresentada auditivamente ou visualmente.

De acordo com a literatura, parece existir uma distribuição da atividade neurofisiológica com base na valência dos estímulos. Tabert et al. (2001) demonstram uma maior ativação da amígdala durante o processamento de estímulos emocionais de valência negativa.

Segundo Smith et al. (2003), os estímulos negativos são processados mais rapidamente. Pensa-se que as diferenças encontradas na valência dos estímulos se relacionem com a necessidade de adotar respostas mais rápidas perante uma informação negativa. No entanto, foram também realizados estudos que demonstram uma maior activação da amígdala em resposta a palavras positivas (Garavan et al., 2001; Herbert et al., 2009).

No hemisfério direito, destaca-se uma conexão importante entre as estruturas do sistema límbico e as que se encontram envolvidas no controlo atencional, tais como o córtex cingulado (Abbassi et al., 2011). As estruturas localizadas no hemisfério direito são responsáveis pela ativação de mecanismos atencionais que permitem distinguir quais os tipos de estímulos que queremos captar e prolongar ou os que queremos evitar.

Uma vez que parece existir uma sobreposição neurofisiológica entre as emoções e a cognição (Newton et al., 2020), poderá assumir-se uma possível interação entre o controlo emocional e a linguagem.

1.2 Hipóteses explicativas do processamento emocional

Ainda que pareça existir um contributo de ambos os hemisférios para o processamento de estímulos emocionais, existem várias hipóteses explicativas que tentam compreender a forma como ocorre, em termos corticais, o processamento de informação emocional e não emocional.

A Teoria do Hemisfério Direito (THD) de DeCaro, Thomas, Albert, & Beilock (2011), indica que o hemisfério direito é dominante para o processamento de emoções, independentemente da sua valência. Desta forma, a presença de uma componente emocional de um estímulo pode ser facilitadora do desempenho linguístico em pessoas com lesão cerebral esquerda. Esta hipótese tem vindo a ser testada sobretudo através da comparação com pessoas com lesão cerebral direita e controlos saudáveis. Um estudo com taquistoscopia, realizado por Ortigue et al. (2004) em adultos saudáveis, demonstrou que o processamento de palavras emocionais é mais rápido quando estas são apresentadas no campo visual esquerdo, por influência do processamento do hemisfério direito. Os autores concluíram também que, até mesmo quando as palavras eram apresentadas no campo visual direito, é detetada uma ativação do hemisfério direito, concluindo a vantagem deste último no processamento de estímulos linguísticos emocionais.

Destaca-se também na literatura a Hipótese da Valencia Específica (HVE) de Hielscher-Fastabend (2015), que indica que cada hemisfério cerebral é responsável pelo processamento de um tipo de informação emocional, sendo o esquerdo associado à informação positiva e o direito à negativa (Nielsen, 2020).

Por fim, a Teoria da Distração (TD) de Landis (2006), indica que a componente emocional dos estímulos pode interferir negativamente no

processamento cognitivo, uma vez que estímulos com elevada excitabilidade recrutam mecanismos atencionais complexos e que a regulação emocional necessária interfere com a tarefa cognitiva (Blackett et al., 2017).

Segundo Abbassi et al. (2011), nenhuma das teorias anteriores é completa o suficiente para explicar a complexidade inerente ao processamento de informação emocional. Através da recolha de dados de diferentes investigações com dados comportamentais, eletrofisiológicos e com recurso a neuroimagem, os autores concluem que ambos os hemisférios estão envolvidos no processamento emocional, apresentando um papel diferente, mas complementar. Como já referido anteriormente, parece existir uma dualidade no processamento emocional (processos automáticos vs mais complexos) que recrutam uma maior atividade hemisférica esquerda ou direita.

1.3 Palavras emocionais e não emocionais

Sabe-se que são várias as características psicolinguísticas dos estímulos que interferem no desempenho linguístico, nomeadamente: frequência da palavra, o seu nível de abstração ou a sua constituição morfosintática (Soares et al., 2018). Também a relação entre o comportamento linguístico e a componente emocional tem vindo a ser estudada em diferentes tipos de tarefas (Allasseri, 2010; Bakhtiyari et al., 2015; Bloom et al., 1992, 1996; Borod et al., 2000; Efthymiopoulou et al., 2017; Harmon et al., 2022; Kreindler et al., 1980; Newton et al., 2020; Reuterskiöld, 1991), que envolvem a compreensão (Newton et al., 2020; Reuterskiöld, 1991) e a expressão da linguagem (Bakhtiyari et al., 2015; Bloom et al., 1992, 1996; Borod et al., 2000; Harmon et al., 2022; Kreindler et al., 1980; Landis, 2006).

De acordo com Soares et al. (2012), os estímulos emocionais caracterizam-se quanto à sua valência (grau de agradabilidade) e *arousal* (ou grau de excitabilidade). As palavras emocionais constituem estímulos com um elevado *arousal* e de valência positiva ou negativa. Já as palavras não emocionais, caracterizam-se pela presença de um *arousal* baixo e valência neutra (Bradley & Lang, 2007).

Em pessoas saudáveis, vários estudos têm demonstrado uma vantagem da utilização de estímulos emocionais em diferentes tipos de tarefas que envolvem um processamento lexical. Destacam-se os estudos de Estes & Adelman (2008) em tarefas de nomeação e o de Kousta et al. (2009) em tarefas de decisão lexical, que apontam para uma resposta mais rápida e um desempenho superior em palavras emocionais em comparação com as não emocionais. Por outro lado, existem estudos que não identificam diferenças no tempo de reação (TR) entre estímulos emocionais e não emocionais (Kousta et al., 2009; Larsen & Prizmic-Larsen, 2006; Bloom et al., 1992; Bakhtiyari et al., 2015).

Segundo alguns autores, as palavras emocionais recrutam mecanismos neuronais distintos (Soares et al., 2012) e parecem captar mais facilmente a atenção (Schindler & Kissler, 2016), sendo mais fáceis de reconhecer e relembrar em momentos imediatos e não imediatos (Monnier & Syssau, 2008). Deste modo, diferentes tarefas psicolinguísticas de decisão lexical (Carretié et al., 2008), categorização (Spruyt et al., 2007) e produção oral (Houwer & Randell, 2004), têm vindo a demonstrar que palavras emocionais resultam não só num melhor desempenho, mas também numa resposta mais rápida.

Segundo Newton et al. (2020) as palavras emocionais têm também representações semânticas mais ricas, sendo mais resistentes a fenômenos lesionais. Deste modo, pessoas com lesões cerebrais podem demonstrar uma maior integridade deste grupo de palavras.

Os estudos que avaliam a utilização de estímulos emocionais em pessoas com afasia têm demonstrado uma vantagem na sua utilização, em concordância com o fenômeno encontrado na população saudável. Este efeito tem vindo a ser descrito na literatura em tarefas de decisão lexical (Newton et al., 2020) e de leitura em voz alta (Landis et al., 1982) e poderá relacionar-se com: a) pessoas com afasia apresentam uma maior motivação para responder a estímulos emocionais (Landis et al., 1982; Reuterskiöld, 1991); b) este grupo demonstra níveis atencionais superiores na presença de estímulos emocionais (Landis et al., 1982; Reuterskiöld, 1991); c) nesta população existe um maior envolvimento do hemisfério direito (Landis et al., 1982) e d) a componente emocional do estímulo facilita a sua descodificação semântica e fonológica (Boller et al., 1979).

1.4 O efeito da valência

O efeito de valência corresponde às diferenças que podem ser encontradas no processamento entre estímulos de valência positiva, negativa ou neutra.

Na população saudável, os estudos que analisam a valência dos estímulos comparando desempenhos e tempos de reação, apresentam resultados mistos. Alguns estudos apontam para uma vantagem da utilização de estímulos negativos (Kuperman et al., 2014), outros positivos (Dahl, 2001) e outros não identificam diferenças na valência (Kousta et al., 2009).

Na população com afasia, parece existir alguma evidência de que as palavras positivas são processadas de forma mais eficaz, quando comparadas com as negativas. Exemplos de tarefas linguísticas que permitiram identificar este efeito são por exemplo tarefas de produção de narrativas (Borod et al., 2000) e de decisão lexical (Newton et al., 2020).

Blonder et al. (2005), realizaram um estudo com o objetivo avaliar o número de palavras emocionais produzidas por pessoas com lesão do hemisfério esquerdo ou direito numa tarefa de discurso narrativo. Os resultados permitiram concluir que ambos os grupos produziram significativamente mais palavras de valência positiva.

Newton et al. (2020), analisaram o desempenho e o TR numa tarefa de decisão lexical numa amostra de participantes com afasia e controlos saudáveis, concluindo que ambos os grupos demonstraram um efeito de valência, com uma vantagem das palavras de valência positiva. Os autores demonstraram ainda que o desempenho encontrado nas palavras positivas sofreu menos o impacto da gravidade da afasia.

Por outro lado, também existem na literatura estudos que demonstram uma possível interferência negativa da valência dos estímulos no processamento da linguagem (Blackett et al., 2017; Harmon et al., 2022; Blackett et al., 2024).

Harmon et al. (2022), realizaram um estudo com o objetivo de analisar a interferência do *arousal* e da valência emocional das palavras numa tarefa de nomeação, através da avaliação do desempenho e do TR em pessoas com e sem afasia. Os autores concluíram que tanto o grupo de controlo como o clínico, demonstraram uma diminuição do desempenho e um aumento do TR em palavras de valência negativa.

Semelhante ao estudo anterior, Blackett et al. (2024), avaliaram a influência da valência emocional do estímulo na capacidade de nomeação na população saudável e com afasia, concluindo que, não só os estímulos negativos, mas também os positivos, resultaram num pior desempenho e num aumento do TR no grupo de pessoas com afasia e controlos.

Das hipóteses explicativas para a interferência negativa das emoções no desempenho linguístico destacam-se: a) a atenção que é requerida para os estímulos emocionais desvia o participante da tarefa linguística pretendida, aumentando os tempos de reação e inibindo a resposta à tarefa e b) a própria tarefa linguística poderá ser mais difícil de desempenhar quando o sujeito se encontra com elevados níveis de *arousal* (Buchanan et al., 2014).

Assim, o efeito da valência parece não se encontrar consensualmente descrito na literatura, variando de acordo com o tipo de tarefa linguística. Segundo Blackett et al. (2024) estes resultados contraditórios podem dever-se não só ao tipo de tarefa, mas também do controlo que é feito para os estímulos relativamente a outras variáveis, tais como o nível de abstração ou a frequência da palavra.

A investigação que tem vindo a ser realizada sugere que os estímulos emocionais podem facilitar o desempenho de tarefas linguísticas em pessoas com afasia. No entanto, alguns estudos apresentam limitações metodológicas a considerar, tais como: a) reduzida dimensão amostral; b) falta de representatividade das características da população com afasia e c) ausência de controlo de variáveis psicolinguísticas, tais como a dimensão ou a frequência dos estímulos selecionados.

A melhor compreensão do papel das emoções no processamento linguístico poderá ter implicações relevantes nas abordagens terapêuticas dos terapeutas da fala, principalmente na seleção dos estímulos utilizados na avaliação e intervenção.

Com este estudo pretende-se:

1. Verificar se existem diferenças no desempenho e no TR, em tarefas de leitura e repetição, entre palavras com elevado *arousal* (palavras emocionais) e baixo *arousal* (não emocionais), num grupo de participantes saudáveis e com afasia;

- 1.1. Verificar se existem diferenças no desempenho e no TR, em tarefas de leitura e repetição, de acordo com a valência (positiva, negativa ou neutra) das palavras, num grupo de participantes saudáveis e com afasia.

De acordo com a revisão da literatura realizada, definem-se as seguintes hipóteses para responder aos objetivos do estudo:

1. Palavras emocionais apresentam um desempenho superior no grupo com afasia e um TR inferior no grupo de controlo e com afasia, em ambas as tarefas;
2. Palavras emocionais (positivas e negativas), independentemente da sua valência, melhoram o desempenho linguístico na população com afasia e resultam em TR inferiores no grupo clínico e com afasia.

2 Método

2.1 Tipo de estudo

Este é um estudo quase-experimental e transversal, uma vez que existiu uma aleatorização de uma das variáveis independentes – valência das palavras (Marôco, 2018). O desenho deste estudo corresponde a um modelo de 2x3, com uma análise a 2 níveis (variáveis dependentes) e 3 fatores (valência positiva, negativa e neutra).

2.2 Participantes

A amostra deste estudo é não-probabilística, por conveniência, sendo composta por um grupo clínico constituído por participantes com afasia e um grupo de controlo com participantes saudáveis.

Os critérios de elegibilidade para os participantes deste estudo foram os seguintes:

1. Adultos de ambos os sexos;
2. Escolaridade mínima de quatro anos;
3. Para o grupo clínico, apresentar:
 - a. Uma única lesão vascular cerebral;
 - b. Um diagnóstico de afasia através da Bateria de Avaliação da Afasia de Lisboa (BAAL; Damásio, 1973; Castro Caldas, 1979; Ferro, 1986);
 - c. Resultados de pelo menos 50% de respostas certas no teste de leitura de palavras em voz alta e de repetição de palavras da BAAL;
4. Assinar um consentimento informado escrito e assinado;
5. Apresentar o português europeu como língua materna.

Como critérios de exclusão:

1. História prévia de doença psiquiátrica ou neurológica;
2. História de dependência de álcool ou toxicodependência;
3. No grupo de controlo, um desempenho no Montreal Cognitive Assessment (MoCA; Nasreddine et al., 2005; Freitas & Coimbra, 2010) abaixo do valor de corte.

A amostra foi recrutada em diversas unidades de saúde como hospitais centrais e centros de reabilitação, após aprovação das respetivas comissões de ética dos locais onde ocorreu a recolha. O grupo de controlo foi constituído por pessoas saudáveis acompanhantes de utentes do Laboratório de Estudos de Linguagem (LEL) da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (FMUL), após aprovação da Comissão de Ética do Centro Académico de Medicina de Lisboa (CAML).

Todos os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos e aos procedimentos do estudo, assinando o pedido de consentimento informado (incluindo consentimento adaptado para a população com afasia) e acordando desta forma salvaguardar o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos (ver apêndices A e B).

A tabela 1 apresenta informações demográficas para cada um dos grupos. O grupo clínico é constituído por 46 participantes com afasia avaliados em diferentes instituições na área metropolitana de Lisboa. Quanto às características deste grupo, 21 são do sexo feminino e 25 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 37 e os 84 anos e uma escolaridade entre

os 4 e os 17 anos. No grupo com afasia, verifica-se um tempo de evolução entre 2 e 9125 dias ($M=478.95 \pm 142.7$).

De acordo com a figura 1, o tipo de afasia mais frequente é a afasia anómica (47.8%), seguindo-se da transcortical sensorial (28.3%). A maior parte do grupo clínico apresenta discursos fluentes (40 fluentes e 6 não fluentes) e quocientes de afasia (QA) elevados, entre os 50.09 % e os 91.65%, com uma média de 75.29 ± 10.98 .

O grupo de controlo é constituído por 48 participantes, 30 do sexo feminino e 18 masculino, com uma escolaridade entre os 3 e os 20 anos e com idades entre os 40 e 84 anos.

Os dois grupos são apenas diferentes relativamente à idade ($t=2.24(92)$, $p=.028$).

Tabela 1 – Características da amostra clínica e grupo de controlo, relativamente à idade e escolaridade

Grupo	Controlo	Afasia
N	48	46
Sexo	18 Feminino 30 Masculino	25 Feminino 21 Masculino
Idade (M; DP)	59.71 ± 12.40	65.28 ± 11.72
Escolaridade (M; DP)	10.23 ± 4.46	8.80 ± 3.94
Lateralidade	44 destros 1 esquerdino 3 ambidestro	43 destros 3 esquerdinos

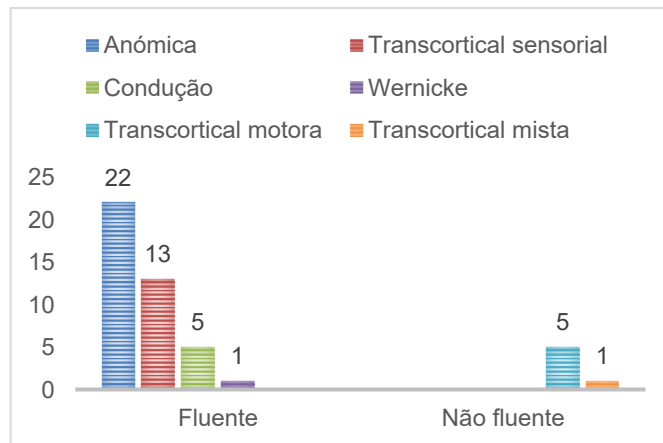


Figura 1 – Distribuição dos tipos de afasia no grupo clínico

2.3 Materiais

2.3.1 Avaliação da linguagem

O grupo clínico foi selecionado através do diagnóstico de afasia obtido pelo seu desempenho na BAAL, a bateria *gold standard* de avaliação da afasia em Portugal, avaliando a expressão e compreensão (Fonseca, 2017) e que permite uma avaliação de todos os domínios essenciais para a determinação de um diagnóstico de afasia, nomeadamente: discurso, nomeação, compreensão auditiva, repetição, leitura e escrita (BAAL; Damásio, 1973; Castro Caldas, 1979; Ferro, 1986).

2.3.2 Avaliação da autoperceção de sintomatologia depressiva

Sabe-se que existe uma elevada prevalência de sintomatologia depressiva em pessoas pós-AVC e particularmente em pessoas com afasia (Ryan et al., 2023). Aplicou-se a todos os participantes uma escala analógica visual para a quantificação de sintomatologia depressiva (ver apêndice C). A escala foi desenvolvida com o objetivo de obter um instrumento que não se encontrasse dependente de um estímulo verbal para o seu preenchimento. Foi

apresentada a cada participante num formato de 15 cm impressa numa folha A4. Posteriormente foram medidas e quantificadas todas as escalas, considerando a ausência de sintomatologia depressiva até aos 5 cm (zona verde), presença ligeira dos 5 cm aos 10 cm (zona amarela) e presença moderada dos 10 cm aos 15 cm (zona vermelha).

2.3.3 Avaliação da cognição

De modo a garantir a não interferência de outro tipo de alterações cognitivas no desempenho das tarefas linguísticas propostas neste estudo, os participantes do grupo de controlo realizaram o MoCA na sua versão portuguesa (Freitas & Coimbra, 2010). Esta é uma prova de rastreio que avalia vários domínios da cognição permitindo determinar a suspeita de defeito cognitivo, nomeadamente: atenção e concentração; memória de curto prazo; funções executivas; linguagem; percepção visual e espacial e orientação temporal e espacial.

2.3.4 Provas de leitura e repetição de palavras

As tarefas experimentais correspondem a provas de leitura em voz alta e de repetição de 60 palavras obtidas através da base de dados “*Affective Norms for English Words ANEW*” de Bradley & Lang (1999) adaptada por (Soares et al., 2012).

O conjunto de palavras selecionadas (ver apêndice D) divide-se em palavras emocionais e não emocionais, com 30 palavras de valência emocional (7 positivas e 8 negativas) e *arousal* alto e 30 palavras neutras e com *arousal* baixo. Os estímulos retirados da base de dados *ANEW* foram selecionados de

acordo com os valores encontrados em estudos prévios que também utilizaram a mesma fonte (Blackett et al., 2017; Nielsen, 2020). Nestes, foi possível verificar que as palavras positivas registaram um valor de *arousal* superior a 5 e uma valência média de 6 ou mais (máximo 9); as palavras negativas registaram um valor de *arousal* superior a 5 e uma valência inferior ou igual a 4, e as palavras neutras um valor de *arousal* inferior a 3.2 e uma valência entre os 4 e os 6.

As palavras disponíveis na base de dados *ANEW* foram posteriormente correlacionadas com outras variáveis consideradas pertinentes: tipo, dimensão, abstração e frequência em português. Deste modo, todas as palavras foram controladas de acordo com o seu nível de abstração (15 concretas e 15 abstratas), tipo (todas correspondem a substantivos), dimensão (todas são dissílabos) e frequência (todas têm alta frequência).

A frequência das palavras foi selecionada através da base de dados “Procura-PALavras (P-PAL)” de Soares et al. (2018). De acordo com os autores, as palavras variam numa frequência média de 1 a 6, sendo considerada uma palavra com elevada frequência valores acima dos 4 e de baixa frequência valores de 1 a 3.

2.4 Procedimentos

Cada participante foi avaliado em duas provas distintas, uma de leitura em voz alta e outra de repetição de palavras, num único momento. Ambas as provas foram realizadas através da plataforma online *Testable*.

Tanto a ordem de apresentação das tarefas como os estímulos que as constituem foram aleatorizados para cada participante, aleatorização gerada automaticamente pela plataforma onde decorreram as provas.

Na tarefa de leitura em voz alta, foi solicitado ao participante que lesse em voz alta cada um dos estímulos apresentados, o mais rapidamente possível. Em simultâneo com a apresentação da palavra no ecrã ocorria um som “*bip*” para permitir quantificar (através de gravação áudio) o tempo decorrido entre o aparecimento do estímulo e o início da resposta (TR).

Já na tarefa de repetição, foi solicitada a repetição de cada uma das palavras ouvidas, contabilizando-se o TR decorrido entre o início do estímulo até ao início da resposta.

Os estímulos de ambas as tarefas (palavra escrita/palavra em gravação) permaneceram no ecrã até que o avaliador, manualmente (através da tecla “espaço”), passasse para o estímulo seguinte, garantindo sempre uma oportunidade de resposta.

Para efeitos de medição do TR (*ms*; milissegundos), foram sempre contabilizadas as primeiras tentativas de resposta como forma de quantificar a primeira reação ao estímulo. O desempenho foi considerado como correto ou incorreto. Consideraram-se como respostas corretas produções sem alterações da acentuação, bem como produções com alterações articulatórias e regionalismos.

Todo o desempenho foi gravado através de gravador digital com microfone incorporado, resultando num ficheiro áudio imediatamente transferido para um computador e analisado através do software *PRAAT* (Boersma et al., 2025).

2.5 Análise estatística

Para responder aos objetivos deste estudo, foi realizada uma ANCOVA mista de medidas repetidas, a qual permitiu analisar e compreender se os resultados observados nas variáveis dependentes (TR e desempenho) variavam em função de determinados fatores (valência das palavras e grupos).

Sabe-se que a idade e a escolaridade têm impactos em tarefas linguísticas e cognitivas (Riffo et al., 2025). Foram realizadas correlações de Pearson, com o objetivo de verificar se as variáveis em estudo nas tarefas propostas (desempenho e TR) se correlacionavam não só com a idade e a escolaridade, mas também com o desempenho que cada participante apresentou nas tarefas realizadas nas provas de avaliação (leitura em voz alta e repetição da BAAL).

No desempenho de leitura (ver apêndice E), o grupo de controle apresentou uma correlação significativa entre o desempenho da leitura de palavras positivas e a escolaridade ($r(46)=.32, p=.03$). Já o grupo com afasia, demonstrou uma correlação significativa entre o desempenho da leitura de palavras neutras e a idade ($r(44)=.33, p=.03$) e entre o desempenho na prova de leitura de palavras na BAAL e o desempenho de palavras positivas ($r(44)=.35, p=.02$) negativas ($r(44)=.41, p=.004$) e neutras ($r(44)=.46, p=.001$).

Já no TR da leitura (ver apêndice F), no grupo de controle apresentou correlações significativas entre o TR da leitura de palavras positivas $r(46)=-.39, p=0.06$, negativas $r(46)=-.42, p=.03$ e neutras $r(46)=-.42, p=.03$ e a escolaridade.

No desempenho da repetição (ver apêndice G), o grupo de controle apresentou uma correlação significativa entre desempenho da repetição de palavras neutras e a escolaridade $r(46)=.31, p=.03$. Já no grupo com afasia,

identificaram-se correlações significativas entre o desempenho na prova de repetição de palavras da BAAL e o desempenho de palavras positivas ($r(44)=.45$, $p=.00$), neutras ($r(44)=.45$, $p=.00$) e negativas ($r(44)=.36$, $p=.01$).

No TR da repetição (ver apêndice H), não foram encontradas correlações significativas entre a variável em estudo e as variáveis idade e escolaridade

De acordo com as correlações realizadas, as variáveis idade, escolaridade e leitura de palavras na BAAL foram introduzidas como covariáveis no modelo de análise estatística.

Através da estatística descritiva e do teste *t student* foi possível verificar que nenhum dos participantes apresentou sintomatologia depressiva, não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos $t(91)=1.21$, $p=.228$. Deste modo, a variável “sintomatologia depressiva” não foi introduzida como covariável no modelo de análise estatística.

Os pressupostos do teste estatístico, nomeadamente a distribuição normal, a esfericidade da matriz de variâncias-covariâncias e a homocedasticidade foram analisados. Relativamente à distribuição normal, foi evocado o Teorema do Limite Central, indicando que, pelo tamanho da amostra, a distribuição das médias amostrais tende a aproximar-se da distribuição normal. No que diz respeito à esfericidade, aplicou-se o teste de Mauchly. Relativamente à análise do pressuposto da homocedasticidade recorreu-se ao teste de Levene e/ou ao cálculo do rácio de variâncias em situações de heterocedasticidade (Blanca et al., 2018). Para identificar quais os pares de médias que diferiam entre si, para a interação entre fatores e para os diferentes tipos de palavras, procedeu-se à comparação múltipla de médias com a correção de Bonferroni de acordo com o procedimento descrito em Marôco (2018).

Todos os testes estatísticos foram efetuados pelo software SPSS Statistics (v.22, IMB SPSS, Chicago, IL), considerando-se uma probabilidade de erro de tipo I de 0.05.

Os resultados são apresentados de acordo com a ordem de objetivos definida anteriormente.

3 Resultados

3.1 Desempenho na leitura

A estatística descritiva presente na tabela 2 demonstra que o grupo de controlo apresentou valores de desempenho muito semelhantes nos três tipos de palavras (positivas, negativas e neutras). Já o grupo com afasia, apresentou desempenhos superiores na leitura de palavras positivas em comparação com negativas e neutras.

Tabela 2 – Valores de desempenho na leitura, por valência de palavra e grupo

Tipo de palavra		Grupo	
		Controlo	Afasia
Positiva	$\bar{x}$	1.00	.92
	DP	.01	.11
Negativa	$\bar{x}$	1.00	.89
	DP	.01	.15
Neutra	$\bar{x}$	1.00	.88
	DP	.01	.15

Considerando o fator intraparticipantes (ver tabela 3), observa-se um efeito da valência no desempenho da leitura ($F(1.778,158.229)=6.168$, $p=.004$, $\eta_p^2=.07$). O desempenho da leitura foi mais elevado nas palavras de valência positiva, decrescendo nas de valência negativa e neutra. As comparações múltiplas indicam diferenças significativas apenas entre as palavras positivas e

neutras ($p=.023$). Estes resultados indicam-nos ainda que, globalmente em termos do efeito principal da valência, as palavras emocionais, particularmente as de valência positiva, estão associadas a desempenhos de leitura significativamente mais altos, comparativamente a palavras neutras ou não emocionais. Por outro lado, não há diferenças significativas entre palavras emocionais de valência positiva e negativa.

Tabela 3 – Valores de desempenho na leitura, por valência de palavra

Tipo de palavra		Valor de desempenho na leitura
Positiva	$\bar{x}$	.96
	SE	.01
Negativa	$\bar{x}$	.94
	SE	.01
Neutra	$\bar{x}$	.94
	SE	.01

Em relação ao fator interparticipantes (ver tabela 4), o desempenho do grupo de controlo foi superior ao grupo com afasia, observando-se diferenças estatisticamente significativas entre eles ($F(1,89)= 8.46$, $p=.005$, $\eta_p^2= .09$).

Tabela 4 – Valores totais de desempenho na leitura, por grupo

	Controlo	Afasia
$\bar{x}$	.98	.92
DP	.01	.01

Não se verificou efeito de interação entre o fator interparticipantes (grupo) e o fator intraparticipantes (desempenho na leitura).

3.2 Tempo de reação na leitura

A estatística descritiva presente na tabela 5, demonstra que o TR no grupo de controlo é maior nas palavras de valência negativa em comparação com as

positivas e neutras. No grupo clínico, é maior nas palavras de valência neutra em comparação com as positivas e negativas.

Tabela 5 – Valores de TR na leitura, por valência de palavra e grupo

		Grupo	
Tipo de palavra		Controlo	Afasia
Positiva	$\bar{x}$	.54	.77
	DP	.03	.03
Negativa	$\bar{x}$	.56	.80
	DP	.03	.03
Neutra	$\bar{x}$	.55	.81
	DP	.03	.03

Considerando o fator intraparticipantes (ver tabela 6), em termos do efeito principal da valência, as palavras positivas demonstram um TR mais baixo em comparação com as negativas e neutras. No entanto, não se observaram diferenças significativas entre os três tipos de palavra ($F(2,180)=.578$, $p>.05$, $\eta_p^2=.006$). Estes resultados indicam-nos ainda que, globalmente, do ponto de vista do *arousal*, não há diferenças significativas entre palavras emocionais e não-emocionais.

Tabela 6 – Valores de TR na leitura, por valência de palavra

Tipo de palavra		Valor de TR na leitura
Positiva	$\bar{x}$	.65
	SE	.02
Negativa	$\bar{x}$	.68
	SE	.02
Neutra	$\bar{x}$	.68
	SE	.02

Em relação ao fator interparticipantes (tabela 7), os participantes do grupo de controlo apresentam resultados de TR significativamente inferiores aos participantes do grupo clínico ($F(1,90)=40.904$, $p<.001$, $\eta_p^2=.31$).

Tabela 7 – Valores totais de TR na leitura, por grupo

	Controlo	Afasia
$\bar{x}$	.55	.79
DP	.03	.03

Finalmente, é possível verificar um efeito de interação significativo entre o TR e o grupo ($F(2.180)=4.513$, $p=.014$, $\eta_p^2=.05$). Observam-se diferenças significativas no grupo clínico ($p<.001$), sendo que as médias de TR das palavras positivas são significativamente inferiores às médias TR de palavras negativas e neutras (tabela 5). No entanto, não se verificam diferenças significativas nas médias TR das palavras negativas e neutras. Também no grupo de controlo se identificam diferenças significativas entre o TR das palavras positivas e negativas ($p=.044$), sendo que as médias de TR das palavras positivas são significativamente inferiores às médias TR de palavras negativas (tabela 5). Estes resultados indicam-nos que para ambos os grupos, as palavras emocionais, particularmente as positivas, estão associadas a TR's significativamente mais baixos.

3.3 Desempenho na repetição

A estatística descritiva presente na tabela 8 demonstra que o grupo de controlo apresentou valores de desempenho muito semelhantes nos três tipos de palavras, com um valor ligeiramente superior nas positivas em comparação com as negativas e neutras. Já o grupo com afasia, apresentou desempenhos superiores para as positivas em comparação com neutras e negativas.

Tabela 8 – Valores de desempenho na repetição, por valência de palavra e grupo

		Grupo	
Tipo de palavra		Controlo	Afasia
Positiva	$\bar{x}$	1.00	.94
	DP	.00	.09
Negativa	$\bar{x}$	1.00	.90

	DP	.02	.12
Neutra	$\bar{x}$	1.00	.91
	DP	.01	.10

Considerando o fator intraparticipantes (ver tabela 9), as palavras positivas apresentaram desempenhos superiores em comparação com as negativas e neutras. No entanto, não se observa um efeito principal da valência no desempenho da repetição ($F(1,674, 149,030) = .074, p > 0,05, 18) = .07, np^2 = .001$). Estes resultados indicam-nos ainda que, globalmente, do ponto de vista do *arousal*, não existem diferenças no desempenho da repetição entre palavras emocionais e não emocionais.

Tabela 9 – Valores de desempenho na repetição, por valência de palavra

Tipo de palavra		Valor de TR na repetição
Positiva	$\bar{x}$	.97
	SE	.01
Negativa	$\bar{x}$	.95
	SE	.01
Neutra	$\bar{x}$	.95
	SE	.01

Em relação ao efeito principal do fator interparticipantes (ver tabela 10), o desempenho do grupo de controlo foi superior ao grupo com afasia, observando-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($F(1,89)=16.554, p < .001, np^2 = .157$).

Tabela 10 – Valores totais de desempenho da repetição, por grupo

	Controlo	Afasia
$\bar{x}$	.98	.93
DP	.01	.01

Não se verificou efeito de interação entre o fator interparticipantes (grupo) e o fator intraparticipantes (desempenho na repetição).

3.4 Tempo de reação na repetição

A estatística descritiva presente na tabela 11 demonstra o TR no grupo de controlo é maior nas palavras de valência negativa, em comparação com as neutras e positivas. No grupo clínico, é maior nas palavras de valência neutra, em comparação com as positivas e negativas.

Tabela 11 – Valores de TR na repetição, por valência de palavra e grupo

		Grupo	
Tipo de palavra		Controlo	Afasia
Positiva	$\bar{x}$	.80	1.00
	DP	.10	.20
Negativa	$\bar{x}$	.82	.99
	DP	.17	.19
Neutra	$\bar{x}$	.81	1.03
	DP	.12	.26

Considerando o fator intraparticipantes (ver tabela 12), em termos do efeito principal da valência, as palavras positivas apresentam um TR mais baixo em comparação com as negativas e neutras. No entanto, não se observaram diferenças significativas entre os três tipos de palavra ($F(2,180)=.127$, $p>.05$, $\eta_p^2=.001$). Estes resultados indicam-nos ainda que, globalmente, do ponto de vista do *arousal*, não há diferenças significativas entre palavras emocionais e não-emocionais.

Tabela 12 – Valores de TR na repetição, por valência de palavra

Tipo de palavra		Valor de TR na leitura
Positiva	$\bar{x}$	.90
	SE	.02
Negativa	$\bar{x}$	.91
	SE	.02
Neutra	$\bar{x}$	.92
	SE	.02

Em relação ao fator interparticipantes (tabela 13), os participantes do grupo de controlo apresentam resultados de TR significativamente inferiores aos participantes do grupo clínico ($F(1,90)=27.205$, $p<.001$, $\eta_p^2=.23$).

Tabela 13 – Valores totais do TR na repetição, por grupo

	Controlo	Afasia
$\bar{x}$	.81	1.01
DP	.03	.03

Não se verificou efeito de interação entre o fator interparticipantes (grupo) e o fator intraparticipantes (TR na repetição).

4 Discussão

De acordo com as hipóteses definidas, as palavras com elevado *arousal*, independentemente da sua valência, resultariam em melhores resultados.

Para alguns autores, o *arousal* é uma variável essencial (Blackett & Harnish, 2022), sendo uma característica primordial dos estímulos emocionais. Estes & Adelman (2008) identificaram o *arousal* como variável preditora para uma tarefa de reconhecimento de palavra. Os autores concluíram que palavras com elevado *arousal* foram mais facilmente reconhecidas como palavras em comparação com as de baixo *arousal*.

No presente estudo, os resultados confirmam parcialmente a hipótese inicialmente definida, uma vez que foi possível identificar uma vantagem da utilização de estímulos com elevado *arousal*, mas apenas quando associados a um efeito da valência: estímulos de elevado *arousal*, particularmente positivos, associam-se a melhores desempenhos e menores TR's em ambos os grupos, especificamente na tarefa de leitura de palavras em voz alta.

São vários os estudos que se encontram em concordância com os resultados da presente investigação, apresentando a valência da palavra como uma variável relevante (Borod et al., 2000; Harmon et al., 2022; Newton et al., 2020). Destaca-se o estudo de Newton et al. (2020), que numa tarefa de leitura, demonstrou uma vantagem no uso de palavras de valência positiva em pessoas com afasia, com desempenhos superiores nas palavras positivas em comparação com negativas e neutras. Ainda que no seu estudo os autores tenham analisado os efeitos da valência numa tarefa de leitura distinta (decisão lexical), poderá assumir-se a utilização de uma via visual de entrada semelhante (palavra escrita) à do presente estudo, obtendo resultados similares.

Também Kuperman et al. (2014) demonstraram um efeito positivo na utilização de palavras emocionais, com tempos de reação inferiores particularmente nas palavras de valência positiva, numa tarefa de reconhecimento de palavra.

A vantagem na utilização de estímulos de valência positiva remete para um baixo TR, que corresponde à baixa quantidade de ativação necessária para desencadear uma resposta neuronal das palavras positivas em comparação com as negativas (Kuperman et al., 2014).

No presente estudo, foi também possível verificar TR's inferiores no grupo com afasia na leitura de palavras positivas em comparação com negativas e neutras. Particularmente as neutras, foram significativamente mais lentas em relação às positivas, demonstrando um verdadeiro efeito do *arousal*, com TR's inferiores nas palavras emocionais em comparação com as não emocionais. Este efeito parece ser consistente com a THD, indicando que as redes neuronais responsáveis pelo processamento de informação emocional, ao se encontrarem integras e disponíveis no hemisfério direito, podem auxiliar o desempenho linguístico na população com lesão cerebral esquerda (Bloom et al., 1992).

No que diz respeito à tarefa de repetição de palavras, e em concordância estudos anteriores, na presente investigação não foi possível identificar um efeito do tipo de palavra na tarefa de repetição, ainda que as palavras selecionadas tenham sido controladas para variáveis linguísticas relevantes e, simultaneamente, tenha existido um aumento do número de participantes.

Ramsberg (1996) comparou a repetição de palavras emocionais e não emocionais, não tendo encontrado diferenças entre o desempenho dos diferentes tipos de palavras. O autor apresenta resultados positivos apenas na

comparação de palavras emocionais abstratas com palavras não emocionais também abstratas. No entanto, este efeito não foi encontrado na comparação de palavras emocionais abstratas com palavras não emocionais concretas e abstratas, concluindo-se assim que o nível de abstração poderá ter de alguma forma interferido no desempenho, explicando os resultados encontrados. Semelhante ao estudo de Ramsberg, Bakhtiyari et al. (2015) analisaram também a interferência da componente emocional numa tarefa de repetição de palavras, não tendo encontrado qualquer resultado significativo, ainda que tenha sido utilizada uma amostra pouco robusta (N=15).

No estudo de Newton et al. (2020), a variável QA foi identificada como uma covariável significativa, interferindo com os resultados da valência. No entanto, o QA quantifica a gravidade da afasia e é uma medida global resultante do desempenho em diversas tarefas relevantes para o diagnóstico, nomeadamente: fluência do discurso, nomeação, compreensão e repetição. No presente estudo, foram introduzidas como co-variáveis os resultados de desempenho na leitura de palavras em voz alta e repetição de palavras da BAAL, por se considerar necessário um maior controlo destas variáveis, excluindo a interferência das competências linguísticas prévias dos participantes.

Sabe-se que existem questionários que avaliam a sintomatologia depressiva em pessoas com afasia e que se encontram validados para o português europeu, tais como o *Stroke Aphasic Depression Questionnaire - SAD-Q* (Rodrigues et al., 2006), mas que se encontram dependentes do preenchimento por parte de um cuidador. Uma vez que grande parte da amostra deste estudo foi recolhida em contexto hospitalar, nem sempre foi possível o contacto imediato com cuidadores, razão pela qual se optou pela criação de uma

escala analógica. Este instrumento permitiu a identificação de possíveis sinais indicadores de sintomatologia depressiva que tivessem impacto nas variáveis em análise. A ausência de resultados relevantes provenientes da aplicação da escala levou à exclusão dessa variável do modelo de análise estatística.

De acordo com os resultados, e como seria expectável, o grupo de participantes com afasia apresentou desempenhos inferiores ao grupo de controlo, em ambas as tarefas. O mesmo é possível concluir relativamente ao TR, com o grupo de participantes com afasia a apresentar tempos de reação superiores ao de controlo, também em ambas as tarefas. Estas diferenças têm vindo a ser identificadas em diferentes estudos que comparam grupos de pessoas com afasia e saudáveis relativamente às variáveis desempenho e TR, em diferentes tarefas linguísticas (Newton et al., 2020; Blackett et al., 2023).

A seleção de duas tarefas permitiu analisar as variáveis em estudo em duas competências linguísticas. A leitura em voz alta e a repetição distinguem-se pelo seu *input* linguístico, apresentando duas vias de entrada distintas: uma visual (leitura de palavras) e outra auditiva (repetição de palavras). Segundo os resultados apresentados, existem diferenças a considerar entre as duas tarefas, uma vez que são encontrados resultados na leitura em voz alta, mas não na repetição de palavras. Esta discrepância poderá relacionar-se com as vias de entrada de informação, que ocorrendo de forma distinta, fazem variar o *input* linguístico (Bakhtiyari et al., 2015).

Em conformidade com os resultados encontrados no presente trabalho, os estudos que utilizam a via visual para a avaliação do desempenho linguístico (Harmon et al., 2022; Newton et al., 2020; Blackett et al., 2024), identificam diferenças entre o processamento de palavras emocionais e não emocionais,

contrariamente aos estudos que dependem exclusivamente da via auditiva, (Bakhtiyari et al., 2015). Desta forma, poderá assumir-se que a via de entrada utilizada para avaliar a utilização de palavras emocionais, poderá ser relevante e uma variável a considerar em investigações futuras.

Os resultados encontrados no presente estudo contribuem para aprofundar conhecimento sobre o processamento emocional e linguístico, acrescentando à literatura informação relevante para os processos de avaliação e intervenção terapêutica.

Investigações futuras devem incluir amostras mais robustas, em tarefas linguísticas diversas (de preferência envolvendo a compreensão e expressão da linguagem), com diferentes vias de entrada linguística e com uma população distinta, em termos de gravidade e tempo de evolução da afasia.

5 Referências

- Abbassi, E., Kahlaoui, K., Wilson, M. A., & Joannette, Y. (2011). Processing the emotions in words: The complementary contributions of the left and right hemispheres. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 11(3), 372–385. <https://doi.org/10.3758/s13415-011-0034-1>
- Alasseri, A. (2010). *Influence of emotionality on pragmatic features of discourse produced by Arabic-speaking adults with aphasia*. Library and Archives Canada, Bibliothèque et Archives Canada.
- Allison Cato Jackson, M., & Crosson, B. (2006). Emotional connotation of words: Role of emotion in distributed semantic systems. Em S. Anders, G. Ende, M. Junghofer, J. Kissler, & D. Wildgruber (Eds.), *Progress in Brain Research* (Vol. 156, pp. 205–216). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(06\)56010-8](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(06)56010-8)
- Armstrong, E., Mortensen, L., Ciccone, N., & Godecke, E. (2012). Expressing Opinions and Feelings in a Conversational Setting. *Seminars in Speech and Language*, 33(01), 16–26. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1301160>
- Bakhtiyari, J., Khatoonabadi, S. R., Dadgar, H., Bakhtiari, B., Khosravizadeh, P., & Shaygannejad, V. (2015). Comparison of emotional and non-emotional word repetitions in patients with aphasia. *Advanced Biomedical Research*, 4(1), 164. <https://doi.org/10.4103/2277-9175.162540>
- Blackett, D. S., Harnish, S. M., Lundine, J. P., Zezinka, A., & Healy, E. W. (2017). The Effect of Stimulus Valence on Lexical Retrieval in Younger and Older Adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(7), 2081–2089. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-16-0268

- Blanca, M. J., Alarcón, R., Arnau, J., Bono, R., & Bendayan, R. (2018). Effect of variance ratio on ANOVA robustness: Might 1.5 be the limit? *Behavior Research Methods*, 50(3), 937–962. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0918-2>
- Blonder, L. X., Heilman, K. M., Ketterson, T., Rosenbek, J., Raymer, A., Crosson, B., Maher, L., Glueckauf, R., & Rothi, L. G. (2005). Affective facial and lexical expression in aprosodic versus aphasic stroke patients. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 11(06). <https://doi.org/10.1017/S1355617705050794>
- Bloom, R. L., Borod, J. C., Obler, L. K., & Gerstman, L. J. (1992). Impact of emotional content on discourse production in patients with unilateral brain damage. *Brain and Language*, 42(2), 153–164. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(92\)90122-U](https://doi.org/10.1016/0093-934X(92)90122-U)
- Bloom, R. L., Borod, J. C., Santschi-Haywood, C., Pick, L. H., & Obler, L. K. (1996). Left and Right Hemispheric Contributions to Discourse Coherence and Cohesion. *International Journal of Neuroscience*, 88(1–2), 125–140. <https://doi.org/10.3109/00207459608999818>
- Boller, F., Cole, M., Vrtunski, P. B., Patterson, M., & Kim, Y. (1979). Paralinguistic aspects of auditory comprehension in aphasia. *Brain and Language*, 7(2), 164–174. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(79\)90014-2](https://doi.org/10.1016/0093-934X(79)90014-2)
- Borod, J. C., Rorie, K. D., Pick, L. H., Bloom, R. L., Andelman, F., Campbell, A. L., Obler, L. K., Tweedy, J. R., Welkowitz, J., & Sliwinski, M. (2000). Verbal pragmatics following unilateral stroke: Emotional content and valence. *Neuropsychology*, 14(1), 112–124. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.14.1.112>
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (sem data). *Affective Norms for English Words (ANEW): Instruction Manual and Affective Ratings*.

- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). Emotion and Motivation. Em G. Berntson, J. T. Cacioppo, & L. G. Tassinary (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (3.^a ed., pp. 581–607). Cambridge University Press.
<https://www.cambridge.org/core/books/handbook-of-psychophysiology/emotion-and-motivation/A57593B6C78C0DBD89B675219B10A704>
- Brooks, J. A., Shablack, H., Gendron, M., Satpute, A. B., Parrish, M. H., & Lindquist, K. A. (2016). The role of language in the experience and perception of emotion: A neuroimaging meta-analysis. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, nsw121. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw121>
- Buchanan, T. W., Laures-Gore, J. S., & Duff, M. C. (2014). Acute stress reduces speech fluency. *Biological Psychology*, 97, 60–66.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.02.005>
- Caldas, A. (1979). *Diagnóstico e evolução das afasias de causa vascular*. [Tese de doutoramento]. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Carretié, L., Hinojosa, J. A., Albert, J., López-Martín, S., De La Gándara, B. S., Igoa, J. M., & Sotillo, M. (2008). Modulation of ongoing cognitive processes by emotionally intense words. *Psychophysiology*, 45(2), 188–196.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2007.00617.x>
- Dahl, M. (2001). Asymmetries in the processing of emotionally valenced words. *Scandinavian Journal of Psychology*, 42(2), 97–104.
<https://doi.org/10.1111/1467-9450.00218>
- Damásio, A. (1973). *Neurologia da linguagem*. (Livraria BuchHolz).
- Damasio, A., & Carvalho, G. B. (2013). The nature of feelings: Evolutionary and neurobiological origins. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(2), 143–152.
<https://doi.org/10.1038/nrn3403>

- Efthymiopoulou, E., Kasselimis, D. S., Ghika, A., Kyrozis, A., Peppas, C., Evdokimidis, I., Petrides, M., & Potagas, C. (2017). The effect of cortical and subcortical lesions on spontaneous expression of memory-encoded and emotionally infused information: Evidence for a role of the ventral stream. *Neuropsychologia*, 101, 115–120.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.05.010>
- Estes, Z., & Adelman, J. S. (2008). Automatic vigilance for negative words is categorical and general. *Emotion*, 8(4), 453–457.
<https://doi.org/10.1037/a0012887>
- Ferro, J. (1986). *Neurologia do comportamento. Estudo de correlação com a tomografia axial computadorizada*. [Tese de doutoramento]. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Fonseca, J. (2017). *Avaliação de capacidades cognitivas não-verbais na afasia de etiologia vascular* [Tese de doutoramento]. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Freitas, S., & de Coimbra, U. (2010). Estudos de adaptação do Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para a população portuguesa. *Avaliação psicológica*, 9(3), 345-357. https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-04712010000300002&script=sci_abstract
- Garavan, H., Pendergrass, J. C., Ross, T. J., Stein, E. A., & Risinger, R. C. (2001). Amygdala response to both positively and negatively valenced stimuli: *Neuroreport*, 12(12), 2779–2783. <https://doi.org/10.1097/00001756-200108280-00036>
- Harmon, T. G., Nielsen, C., Loveridge, C., & Williams, C. (2022). Effects of Positive and Negative Emotions on Picture Naming for People With Mild-to-Moderate

Aphasia: A Preliminary Investigation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(3), 1025–1043. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00190

Herbet, G., Moritz-Gasser, S., Boisseau, M., Duvaux, S., Cochereau, J., & Duffau, H. (2016). Converging evidence for a cortico-subcortical network mediating lexical retrieval. *Brain*, 139(11), 3007–3021. <https://doi.org/10.1093/brain/aww220>

Houwer, J. D., & Randell, T. (2004). Robust affective priming effects in a conditional pronunciation task: Evidence for the semantic representation of evaluative information. *Cognition and Emotion*, 18(2), 251–264. <https://doi.org/10.1080/02699930341000022>

Kousta, S.-T., Vinson, D. P., & Vigliocco, G. (2009). Emotion words, regardless of polarity, have a processing advantage over neutral words. *Cognition*, 112(3), 473–481. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.06.007>

Kreindler, A., Mihailescu, L., & Fradis, A. (1980). Speech fluency in aphasics. *Brain and Language*, 9(2), 199–205. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(80\)90140-6](https://doi.org/10.1016/0093-934X(80)90140-6)

Kuperman, V., Estes, Z., Brysbaert, M., & Warriner, A. B. (2014). Emotion and language: Valence and arousal affect word recognition. *Journal of experimental psychology. General*, 143(3), 1065–1081. <https://doi.org/10.1037/a0035669>

Landis, T. (2006). Emotional Words: What's so Different from Just Words? *Cortex*, 42(6), 823–830. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(08\)70424-6](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(08)70424-6)

Landis, T., Graves, R., & Goodglass, H. (1982). Aphasic Reading and Writing: Possible Evidence for Right Hemisphere Participation. *Cortex*, 18(1), 105–112. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(82\)80022-1](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(82)80022-1)

Larsen, R. J., & Prizmic-Larsen, Z. (2006). Measuring Emotions: Implications of a Multimethod Perspective. Em *Handbook of multimethod measurement in*

psychology (pp. 337–351). American Psychological Association.

<https://doi.org/10.1037/11383-023>

Marôco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (7ª edição).

ReportNumber, Lda.

Monnier, C., & Syssau, A. (2008). Semantic contribution to verbal short-term memory:

Are pleasant words easier to remember than neutral words in serial recall and serial recognition? *Memory & Cognition*, 36(1), 35–42.

<https://doi.org/10.3758/MC.36.1.35>

Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin,

I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive

Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment.

Journal of the American Geriatrics Society, 53(4), 695–699.

<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>

Newton, C., Thornley, H., & Bruce, C. (2020). The influence of emotional valence on

word recognition in people with aphasia. *Language, Cognition and*

Neuroscience, 35(8), 1064–1072.

<https://doi.org/10.1080/23273798.2020.1713385>

Nielsen, C. P. (2020). *Effect of Positive and Negative Emotion on Naming Accuracy in*

Adults with Aphasia [Dissertação de mestrado]. Brigham Young University

Ortigue, S., Michel, C. M., Murray, M. M., Mohr, C., Carbonnel, S., & Landis, T. (2004).

Electrical neuroimaging reveals early generator modulation to emotional words.

NeuroImage, 21(4), 1242–1251.

<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2003.11.007>

- Ramsberger, G. (1996). Repetition of emotional and nonemotional words in aphasia. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 4, 1–12.
<https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8502>
- Reuterskiöld, C. (1991). The Effects of Emotionality on Auditory Comprehension in Aphasia. *Cortex*, 27(4), 595–604. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(13\)80008-1](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(13)80008-1)
- Riffo, B., Rojas, C., Helo, A., Véliz, M., Urzúa, P., Gutierrez, G., & Guerra, E. (2025). Reading Comprehension in Older Adults—Effects of Age, Educational Level, and Reading Habits. *Journal of Intelligence*, 13(1), Artigo 1.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence13010004>
- Rodrigues, I. T., Santos, M., & Leal, G. (2006). Validação de uma escala de depressão para afásicos: «Stroke Aphasic Depression Questionnaire - SAD-Q». *Sinapse*, 6, 28.
- Ryan, B., Kneebone, I., Rose, M. L., Togher, L., Power, E., Hoffmann, T., Khan, A., Simmons-Mackie, N., Carragher, M., & Worrall, L. (2023). Preventing depression in aphasia: A cluster randomized control trial of the Aphasia Action Success Knowledge (ASK) program. *International Journal of Stroke*, 18(8), 996–1004. <https://doi.org/10.1177/17474930231176718>
- Schindler, S., & Kissler, J. (2016). Selective visual attention to emotional words: Early parallel frontal and visual activations followed by interactive effects in visual cortex. *Human Brain Mapping*, 37(10), 3575–3587.
<https://doi.org/10.1002/hbm.23261>
- Schwen Blackett, D., Borod, J. C., Speer, S. R., Pan, X., & Harnish, S. M. (2023). The effects of emotional stimuli on Word retrieval in people with aphasia.

Neuropsychologia, 108734.

<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2023.108734>

Schwen Blackett, D., Borod, J. C., Speer, S. R., Pan, X., & Harnish, S. M. (2024). The effects of emotional stimuli on Word retrieval in people with aphasia.

Neuropsychologia, 192, 108734.

<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2023.108734>

Schwen Blackett, D., & Harnish, S. M. (2022). A Scoping Review on the Effects of Emotional Stimuli on Language Processing in People With Aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(11), 4327–4345.

https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00104

Smith, N. K., Cacioppo, J. T., Larsen, J. T., & Chartrand, T. L. (2003). May I have your attention, please: Electrocortical responses to positive and negative stimuli.

Neuropsychologia, 41(2), 171–183. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(02\)00147-1](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(02)00147-1)

Soares, A. P., Comesaña, M., Pinheiro, A. P., Simões, A., & Frade, C. S. (2012). The adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for European Portuguese. *Behavior Research Methods*, 44(1), 256–269.

<https://doi.org/10.3758/s13428-011-0131-7>

Soares, A. P., Iriarte, Á., De Almeida, J. J., Simões, A., Costa, A., Machado, J., França, P., Comesaña, M., Rauber, A., Rato, A., & Perea, M. (2018). Procura-PALavras (P-PAL): A Web-based interface for a new European Portuguese lexical database. *Behavior Research Methods*, 50(4), 1461–1481.

<https://doi.org/10.3758/s13428-018-1058-z>

Spruyt, A., Hermans, D., Houwer, J. D., Vandromme, H., & Eelen, P. (2007). On the nature of the affective priming effect: Effects of stimulus onset asynchrony and

congruency proportion in naming and evaluative categorization. *Memory & Cognition*, 35(1), 95–106. <https://doi.org/10.3758/BF03195946>

Tabert, M. H., Borod, J. C., Tang, C. Y., Lange, G., Wei, T. C., Johnson, R., Nusbaum, A. O., & Buchsbaum, M. S. (2001). Differential amygdala activation during emotional decision and recognition memory tasks using unpleasant words: An fMRI study. *Neuropsychologia*, 39(6), 556–573. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(00\)00157-3](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(00)00157-3)

6 Apêndices

Apêndice A

Consentimento informado escrito

Consentimento Informado Escrito

O processamento de palavras emocionais na afasia vascular

O presente documento visa fornecer-lhe a informação básica de que depende o seu consentimento para a sua participação voluntária neste projeto de investigação. O presente documento é um requisito necessário para essa participação. Pede-se que o leia, coloque as suas dúvidas a quem lho apresenta e, se quiser participar, assine o documento. Leve o tempo que entender necessário para examiná-lo.

Este estudo procura recolher informação sobre o processamento de palavras emocionais em sujeitos saudáveis e com uma lesão cerebral de que resultou afasia ou não, avaliando o seu desempenho em tarefas de leitura de palavras em voz alta de palavras e repetição. O objectivo primário será verificar a influência das emoções no processamento de palavras, através da análise do desempenho e do tempo de reação em tarefas de leitura em voz alta e repetição, em adultos com afasia vascular;

Os dados obtidos serão tratados estatisticamente em conjunto com os dos outros participantes neste estudo e serão divulgados na comunidade científica. No entanto, nesta divulgação não constarão quaisquer informações que permitam a sua identificação.

Os investigadores assumem a responsabilidade pela confidencialidade de quaisquer dados recolhidos.

Dada a voluntariedade da sua participação, é-lhe possível desvincular-se a todo o tempo do presente processo de investigação.

Se subsistirem algumas dúvidas ou forem necessários esclarecimentos suplementares previamente à sua participação, poderá contactar:

Beatriz Carvalho Stein

Laboratório Terapia da Fala, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

Telefone: 913587638

e-mail: beatrizstein.tf@gmail.com

(Assinatura legível do responsável pela investigação)

(Assinatura legível do participante)

Apêndice B

Consentimento informado adaptado para pessoas com afasia

Consentimento Informado



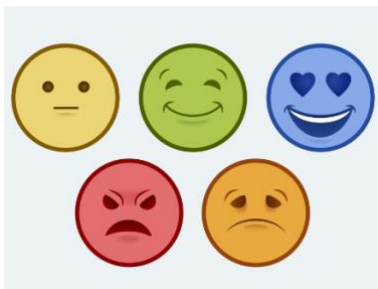
Enquadramento:

Estudo é realizado tem o título **O processamento de palavras emocionais na afasia vascular.**



Explicação do estudo:

Pretende-se **avaliar o efeito de palavras emocionais** nas pessoas com afasia.



COMO?

Através de tarefas de leitura de palavras e repetição



ONDE?

Laboratório de Terapia da Fala, Serviço de Neurologia do Hospital de Santa Maria, Piso 8, elevador nº1.



QUANTO TEMPO?

Os exames deverão demorar cerca de **30 minutos**.



O Exame **NÃO** DOI



NÃO tem de **Pagar**



Se **CONCORDAR** em **Participar**

Pode **DESISTIR** a qualquer altura



A sua **Identidade NÃO** será



revelada

Deseja Participar?

SIM



Vou pensar

NÃO

CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaro ter sido **informado** e sinto-me **esclarecido** sobre os objetivos do estudo, em que aceito participar.

Aceito igualmente os métodos utilizados sabendo que **não prejudicam a minha saúde** e estou ciente de que tenho toda a **liberdade para interromper** a participação no estudo em qualquer altura, se assim o desejar. **Autorizo** pois, a utilização dos dados obtidos, **apenas para efeitos científicos ou educacionais, salvaguardando** sempre a minha **identidade** e a **confidencialidade** de todos os dados.

Assinatura: _____

Data: / /

DECLARAÇÃO DO INVESTIGADOR

DECLARO QUE OS OBJETIVOS, PROCEDIMENTOS, POSSÍVEIS RISCOS E OS BENEFÍCIOS LATENTES RELACIONADOS COM A PARTICIPAÇÃO NESTE ESTUDO, FORAM POR MIM EXPLICADOS À PESSOA ACIMA MENCIONADA E QUE AS QUESTÕES COLOCADAS FORAM RESPONDIDAS SATISFATORIAMENTE.

Assinatura: _____

Data: / /

Identificação completa dos Investigadores e Instituições envolvidos:

Prof. Doutor José Fonseca, Terapeuta da Fala no Laboratório de Estudos de Linguagem, Centro de Estudos Egas Moniz, Faculdade de Medicina de Lisboa

Dr^a Beatriz Stein, Terapeuta da Fala no Laboratório de Terapia da Fala do Serviço de Neurologia do Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA

PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

de acordo com a Declaração de Helsínquia¹, a Convenção de Oviedo² e as recomendações para doentes com afasia.

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO POR 4 PÁGINAS FEITO EM DUPLICADO: UMA VIA PARA O INVESTIGADOR, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE

¹ http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Comiss%C3%A3o%20de%20C3%89tica/Ficheiros/Declaracao_Helsinki_2008.pdf

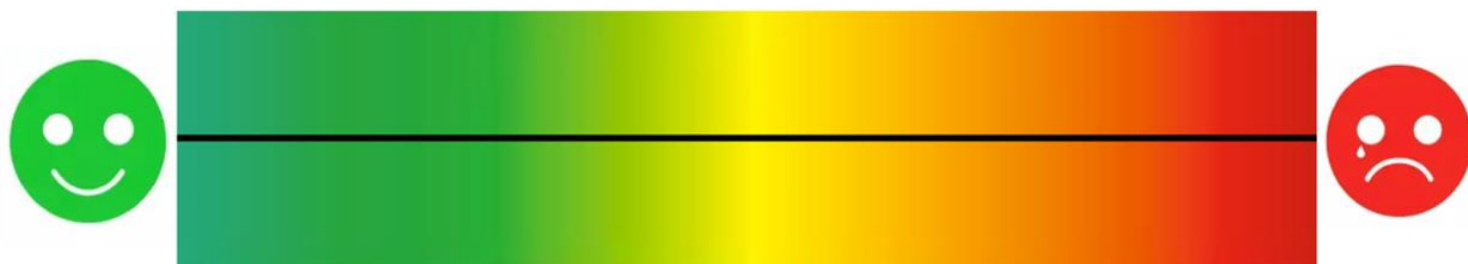
² <http://dre.pt/pdf1sdip/2001/01/002A00/00140036.pdf>

3 Penn, Frankel & Watermeyer (2009) Informed consent and aphasia: evidence of pitfalls in the process. Aphasiology, 23(1), 3-32.

Apêndice C

Avaliação da autopercepção de sintomatologia depressiva

Como se sente hoje?



Apêndice D

Lista de palavras emocionais e não emocionais

nº palavra	Lista 1		Lista 2	
	<i>Palavras de valência emocionais</i>		<i>Palavras de valência não emocional</i>	
	Concretas	Abstratas	Concretas	Abstratas
1	Homem	Sorte	Papel	Tempo
2	Jogo	Paixão	Carro	Moral
3	Sexo	Medo	Chave	Favor
4	Lixo	Queixa	Braço	Fama
5	Bomba	Culpa	Mesa	Lenda
6	Prisão	Fraude	Hotel	Nome
7	Faca	Festa	Banco	Fase
8	Bebé	Mundo	Carta	Visão
9	Multa	Vida	Ferro	Santo
10	Circo	Erro	Quinta	Face
11	Febre	Natal	Vinho	Doutor
12	Fogo	Crise	Dedo	Liga
13	Arma	Morte	Cartaz	Dólar
14	Beijo	Lucro	Peixe	Litro
15	Troféu	Guerra	Tinta	Plano

Apêndice E

Correlações entre o desempenho da leitura e a escolaridade, idade e leitura de palavras BAAL

		Idade		Escolaridade		Leitura palavras BAAL	
		<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Controlo	Positivas	-.24	.06	.32	.03	-	
	Negativas	-.15	.19	.23	.11	-	
	Neutras	-.15	.31	.20	.18	-	
Afasia	Positivas	-.01	.97	.13	.38	.35	.01
	Negativas	.18	.24	-.02	.90	.41	.00
	Neutras	.33	.03	-.04	.80	.46	.00

Apêndice F

Correlações entre o TR da leitura e a idade e escolaridade

		Idade		Escolaridade	
		<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Controlo	Positivas	.19	.21	-.39	.01
	Negativas	.21	.14	-.42	.00
	Neutras	.19	.19	-.42	.00
Afasia	Positivas	-.17	.26	.11	.46
	Negativas	-.15	.33	.13	.39
	Neutras	-.18	.22	.12	.42

Apêndice G

Correlações entre o desempenho na repetição e a escolaridade, idade e repetição de palavras na BAAL

		Idade		Escolaridade		Repetição de palavras BAAL	
		<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Controlo	Positivas	.10	.48	-.16	.29	-	
	Negativas	-.24	.10	.28	.06	-	
	Neutras	-.28	.06	.31	.03	-	
Afasia	Positivas	.00	.99	.18	.24	.44	.00
	Negativas	-.11	.47	.10	.55	.36	.01
	Neutras	-.06	.69	.10	.49	.45	.00

Apêndice H

Correlações entre o TR na repetição e a idade e escolaridade

		Idade		Escolaridade	
		<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Controlo	Positivas	-.16	.27	-.05	.72
	Negativas	-.06	.68	-.10	.49
	Neutras	-.04	.78	-.09	.56
Afasia	Positivas	-.07	.65	.07	.62
	Negativas	.06	.69	.04	.81
	Neutras	.03	.85	.03	.85