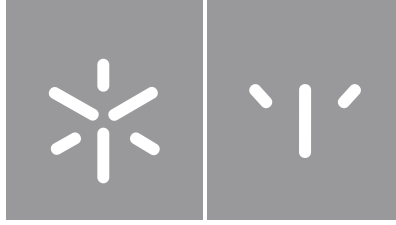




Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Paula Daniela Pereira Baptista

**A Influência da Importância no Efeito do
Tamanho da Fonte: Evidências na Memória
e Metamemória**



Universidade do Minho

Escola de Psicologia

Paula Daniela Pereira Baptista

**A Influência da Importância no Efeito do
Tamanho da Fonte: Evidências na Memória
e Metamemória**

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Psicologia

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Pedro B. Albuquerque
(Universidade do Minho) e do **Professor Doutor**
Karlos Luna (Universidad Nacional de Colombia)

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

Agora que esta fase do meu percurso tão desafiante e importante está a terminar, não posso deixar de agradecer àqueles que me acompanharam e permitiram que isto fosse possível.

Aos meus orientadores, ao Professor Pedro B. Albuquerque e ao Professor Doutor Karlos Luna um grande agradecimento pelo apoio incondicional e pelo acompanhamento contínuo que certamente permitiu-me ter uma maior segurança e capacidade para realizar este trabalho. Quero agradecer ainda a disposição, dedicação e esforço por parte dos mesmos.

Ao Grupo de Investigação em Memória Humana agradeço as reflexões realizadas durante os seminários e as sugestões dadas que permitiram o desenvolvimento e a evolução do meu trabalho. Um agradecimento especial à Maria João pelo apoio nas horas mais difíceis e por ser um suporte e apoio nesta jornada.

Agradeço também à Sofia, Gabriela, Catarina, Cláudia, Joana e Tânia pela amizade que fomos construindo ao longo destes últimos cinco anos e pela partilha e entajuda neste nosso percurso.

À Mariana, amiga de longa data agradeço o facto de estar sempre presente nos momentos importantes apesar da distância e agradeço os conselhos dados e a prontidão para ajudar.

Ao Marcelo, agradeço a paciência para ao longo deste percurso ter ouvido os meus desabafos, por ser um grande suporte e fazer acreditar que tudo é possível.

À minha família agradeço o apoio incondicional e a presença constante na minha vida. Aos meus avós que tiveram um papel fundamental na pessoa que sou hoje e que sempre me incutiram a importância da aprendizagem. Ao meu irmão, por ser uma inspiração e um especial agradecimento aos meus pais pelo esforço e dedicação incondicional para que este percurso fosse possível e por fazerem tudo o que está ao alcance deles para que tanto eu, como o meu irmão, tenhamos o melhor futuro possível.

Finalmente, agradeço a todos aqueles que de uma forma mais ou menos acentuada, ajudaram na realização deste trabalho e me ajudaram a evoluir.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, 3 de junho de 2021

Paula Daniela Pereira Baptista
(Paula Daniela Pereira Baptista)

A Influência da Importância no Efeito do Tamanho da Fonte: Evidências na Memória e Metamemória

Resumo

O efeito do tamanho da fonte traduz-se em palavras apresentadas em tamanho de fonte grande serem consideradas mais memoráveis do que palavras em tamanho de fonte pequeno, apesar da sua recordação posterior ser equivalente. Uma possível explicação para este efeito é a crença de que o tamanho da fonte representa a importância da palavra. Este estudo teve como objetivo perceber se palavras em tamanho de fonte grande são consideradas como mais memoráveis por serem mais importantes. No Estudo 1, os participantes observaram um conjunto de palavras apresentadas em tamanhos de fonte diferentes (18pt e 150pt) associadas a indicadores de importância de recordação da palavra com valores diferentes (1 e 6). Após cada palavra, os participantes indicaram a sua probabilidade de evocá-la (julgamentos de aprendizagem). Finalmente, os participantes completaram uma tarefa de evocação. Os resultados mostraram que o tamanho da fonte e a importância parecem ter o mesmo impacto nos julgamentos de aprendizagem e na memória. No Estudo 2 foi modificada a importância das palavras (1 e 12) para aumentar a sua saliência. Contudo, os resultados mantiveram-se idênticos ao Estudo 1. No geral, os resultados sugerem que a importância pode não ser uma explicação para o efeito do tamanho da fonte.

Palavras-chave: importância, julgamentos de aprendizagem, tamanho da fonte

The Influence of Importance on Font-size Effect: Evidences in Memory and Metamemory

Abstract

The font-size effect refers to when words presented in larger font size are considered more memorable than words in smaller font size, although their later recall are equivalent. A possible explanation for this effect may come from the belief that the font size represents the importance of the word. The objective of this study was to understand if words in larger font size are considered more memorable because they are more important. In Study 1, the participants observed a set of words presented in different font sizes (18pt and 150pt) associated to different values of importance (1 and 6) regarding the recall of the word. After each word, participants rated the probability to recall the word later (judgments of learning). After that, they completed a recall memory test. The results showed that font size and importance seem to have the same impact in the judgments of learning and in memory. In Study 2, the importance associated to the words was increased (1 and 12) to increase their salience. The results however, stayed identical to Study 1. Overall, the results suggest that the importance may not be an explanation for the font-size effect.

Keywords: font size, importance, judgments of learning

Índice

Introdução	9
Estudo 1	13
Método	13
Participantes.....	13
Planeamento	14
Materiais.....	14
Procedimento	15
Resultados	16
Julgamentos de Aprendizagem (JOLs)	17
Evocação	17
Atribuição do Tamanho da Fonte e Importância	17
Número de Respostas.....	17
Respostas Corretas.....	18
Palavras Evocadas.....	18
Discussão	19
Estudo 2	19
Método.....	19
Participantes.....	20
Planeamento e Materiais.....	20
Procedimento	20
Resultados	20
Julgamentos de Aprendizagem (JOLs)	21
Evocação	21
Atribuição do Tamanho da Fonte e Importância	21
Número de Respostas.....	21
Respostas “Não Sei”	22
Respostas Corretas.....	22
Palavras Evocadas.....	22

Discussão	23
Discussão Geral.....	23
Referências	27
Anexo.....	30

Índice de Tabelas

Tabela 1. <i>Médias e Desvios Padrões das Proporções dos JOLs e da Evocação em Função do Tamanho da Fonte e da Importância</i>	16
Tabela 2. <i>Médias e Desvios Padrões das Proporções do Número de Respostas e Proporções das Respostas Corretas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância</i>	17
Tabela 3. <i>Frequências Esperadas e Observadas e Respetivas Percentagens das Palavras Evocadas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância</i>	18
Tabela 4. <i>Médias e Desvios Padrões das Proporções dos JOLs e da Evocação em Função do Tamanho da Fonte e da Importância</i>	20
Tabela 5. <i>Médias e Desvios Padrões das Proporções do Número de Respostas, Respostas “Não Sei” e Respostas Corretas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância</i>	21
Tabela 6. <i>Frequências Esperadas e Observadas das e Respetivas Percentagens das Palavras Evocadas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância</i>	22

A Influência da Importância no Efeito do Tamanho da Fonte: Evidências na Memória e Metamemória

A metamemória é o conhecimento que temos acerca do funcionamento da nossa memória (Flavell, 1971) e é um tipo de metacognição. Nelson e Narens (1990) propuseram um modelo cognitivo da metamemória com dois tipos de processos: o de monitorização e o de controlo. O processo de monitorização diz respeito à avaliação subjetiva que a pessoa faz acerca da memória. O processo de controlo refere-se aos mecanismos que regulam os processos cognitivos e o comportamento, e é baseado na informação que provém da monitorização (Koriat et al., 2006).

Uma forma importante de monitorização durante a fase de codificação da memória são os julgamentos de aprendizagem, também denominados de JOLs (*Judgments of Learning*). Os JOLs são previsões que as pessoas fazem sobre a probabilidade de conseguirem recordar futuramente uma informação estudada (Dunlosky & Matvey, 2001). Normalmente, estes julgamentos de aprendizagem são avaliados questionando o participante sobre qual a probabilidade, de 0 a 100%, de recordar um determinado item num teste futuro. De acordo com a abordagem denominada *cue utilization framework*, os JOLs são baseados numa diversidade de pistas que são geralmente preditivas do desempenho da memória no futuro (Koriat, 1997). Há dois fatores que explicam o efeito destas pistas nos JOLs: a fluência de processamento e as crenças sobre o funcionamento da memória (Koriat et al., 2004).

A fluência de processamento consiste na facilidade de processamento de um item, levando à experiência subjetiva de familiaridade e produzindo um impacto direto e inconsciente nos julgamentos que as pessoas fazem sobre os itens (Alter & Oppenheimer, 2009). As crenças referem-se a quaisquer teorias ou hipóteses que os indivíduos tenham sobre a forma como as pistas manipuladas afetam a memória e conseqüentemente influenciam os seus JOLs (Mueller et al., 2016). As crenças podem ser preexistentes ao momento em que os estímulos são processados ou podem ser criadas enquanto a pessoa desempenha a tarefa (Mueller et al., 2016).

Os JOLs são sensíveis a várias pistas, o que faz com que as pessoas consigam fazer estes julgamentos integrando simultaneamente mais do que uma pista nas suas avaliações (Koriat, 1997). Esta ideia foi corroborada num estudo recente em que os autores mostraram que os participantes foram capazes de integrar simultaneamente nos seus julgamentos até quatro pistas (emocionalidade, concreticidade, exposição repetida e o tamanho da fonte das palavras) para atribuir os seus JOLs (Undorf et al., 2018).

Ao longo dos anos tem-se estudado de que forma diferentes pistas influenciam os JOLs. Alguns autores já mostraram que, por exemplo, as informações perceptivas das pistas, como a luminosidade, o

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

tamanho e o volume, podem ser integradas pelas pessoas e por conseguinte influenciar os seus JOLs (Busey et al., 2000; Rhodes & Castel, 2008, 2009). Rhodes e Castel (2008) mostraram que o tamanho da fonte é uma informação perceptiva que tem um grande impacto nas previsões do desempenho da memória. Os autores apresentaram no seu estudo palavras em tamanho de fonte grande (48pt) e outras em tamanho de fonte pequeno (18pt) e observaram que os participantes atribuíram JOLs mais elevados às palavras em tamanho de fonte grande do que às palavras em tamanho de fonte pequena. No entanto, apesar de os participantes considerarem as palavras em tamanho de fonte grande mais memoráveis do que as palavras em tamanho de fonte pequeno (efeito do tamanho da fonte), o tamanho da fonte não influenciou a evocação das palavras. Estes resultados demonstraram que os julgamentos de aprendizagem que fazemos podem não ser preditivos do desempenho mnésico, podendo mesmo existir ilusões metacognitivas. Estas ilusões metacognitivas acontecem quando os julgamentos de aprendizagem são realizados e influenciados por uma pista que na realidade não afeta a memória.

O facto de as pessoas serem sensíveis ao tamanho da fonte de uma palavra apesar de esta não afetar a memória fez com que mais recentemente alguns autores tenham tentado perceber o porquê de existir este efeito do tamanho da fonte. Para Rhodes e Castel (2008), a explicação de que palavras em tamanho de fonte grande são consideradas mais memoráveis do que palavras em tamanho de fonte pequeno deve-se à fluência do processamento. Os autores entendem que as palavras em tamanho de fonte grande são processadas com uma maior fluência do que as palavras em tamanho de fonte pequeno e desta forma, interpretam esta experiência subjetiva de fluência das palavras em tamanho de fonte grande como indicativo de melhor processamento e posterior recordação, apesar de não o ser.

Contudo, existem outros estudos que evidenciam que a fluência pode não ser a explicação mais apropriada para este efeito. Por exemplo, Mueller et al. (2014) realizaram um estudo em que numa das experiências, pediram aos participantes para realizarem os JOLs antes de serem expostos à palavra (*pre-study* JOLs) para que desta forma os JOLs não fossem influenciados pela fluência de processamento. No entanto, apesar de não observarem a palavra, antes de fazerem os JOLs, foi-lhes indicado em que tamanho de fonte a palavra iria aparecer. Os resultados do estudo mostraram que, mesmo não havendo o processamento da palavra, os participantes continuaram a atribuir JOLs mais elevados a palavras de tamanho de fonte grande do que pequeno. De acordo com Mueller et al. (2014), o efeito do tamanho da fonte nos JOLs é explicado pelo facto de as pessoas terem a crença de que palavras maiores são mais memoráveis. Este mesmo estudo parece indicar que esta crença provém de as pessoas acharem que palavras em tamanho de fonte maior são mais fáceis de aprender, de ler, são mais distintas e captam mais a atenção. No entanto, o facto de cerca de 25% dos participantes dizerem que as palavras em

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

tamanho de fonte grande são mais memoráveis porque são mais fáceis de recordar revela-se pouco explicativo.

Uma outra possibilidade para este efeito do tamanho da fonte, que foi abordada por vários autores, é as pessoas perceberem itens em tamanho de fonte grande como mais importantes do que itens em tamanho de fonte pequena (Li et al., 2015; Rhodes & Castel, 2008). Desta forma, Luna et al. (2019) tentaram perceber se as palavras em tamanho de fonte grande são consideradas mais memoráveis porque são percebidas como transmitindo a importância relativa da palavra. Neste estudo foi apresentada uma lista de palavras aos participantes e para cada palavra, o participante tinha de realizar os JOLs e indicar numa escala, de 1 (*nada importante*) a 6 (*muito importante*), o quão importante essa palavra era. Concluiu-se que os participantes além de indicarem as palavras em tamanho de fonte maior como mais memoráveis (atribuíram JOLs mais elevados), também as indicaram como mais importantes. Os autores explicam estes resultados pelo facto de as pessoas, através das suas experiências diárias, verem a informação mais relevante ou com a intenção de ser mais relevante em tamanho de fonte maior como por exemplo, as manchetes dos jornais. Tendo em conta a relevância que a importância pode ter no efeito do tamanho da fonte, o objetivo deste estudo é perceber se a importância pode ser uma explicação para o efeito do tamanho da fonte.

Diversos estudos mostraram já que a importância tem também impacto nos processos metacognitivos de controlo e de monitorização. Normalmente, esta importância é manipulada associando palavras a diferentes valores e o objetivo da tarefa é a maximização da pontuação num teste posterior, e desta forma palavras associadas a valores mais altos tornam-se mais importantes do que palavras associadas a valores mais baixos.

Ariel et al. (2009) investigou o papel da importância nos processos de controlo. Os autores apresentaram uma lista de palavras com diferentes níveis de dificuldade que os participantes tinham de estudar. Para cada par de palavras estava associado um valor de importância alta (5 pontos) ou importância baixa (1 ponto). De seguida, os participantes tinham de escolher que palavras queriam voltar a estudar, tendo em conta que o objetivo da tarefa era ganhar o maior número de pontos possível. Neste estudo concluiu-se que os participantes preferiam estudar e alocar mais tempo de estudo a itens associados a valores de importância alta do que baixa, independentemente de os itens apresentados serem fáceis ou difíceis de estudar. Tendo em conta estes resultados, os mesmos autores propuseram um modelo denominado *agenda-based regulation* (ABR), que indica que as pessoas antes de realizarem uma tarefa avaliam as exigências da mesma e constroem um plano de forma a conseguir alcançar os objetivos da tarefa. Neste caso, os participantes ao terem uma tarefa com o objetivo de ganhar o maior

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

número de pontos possíveis conseguiram criar um plano em que o foco era priorizar os itens associados a valores mais altos (5 pontos), sobrepondo o valor do item à dificuldade. Soderstrom e McCabe (2011) corroboraram este modelo, mostrando que ao apresentar o valor após a palavra ser observada, os participantes alocavam o mesmo tempo de estudo a palavras que estavam associadas a valores altos ou baixos. Estes resultados evidenciam que não ter acesso às exigências da tarefa antes do estudo, neste caso o valor das palavras, não permite construir um plano e de agir de acordo com ele.

O facto de as pessoas construírem estes planos faz com que também influencie o seu desempenho da memória. Num estudo de Castel et al. (2002) os participantes observaram uma lista de palavras e a cada palavra foi atribuído um valor de recompensa, caso a recordassem corretamente num teste posterior, que variou entre 1 e 12. Os autores concluíram que, de facto, tanto jovens como pessoas mais velhas recordam mais palavras associadas a valores altos do que palavras associadas a valores baixos. No estudo de Castel et al., (2007) observaram-se também resultados semelhantes. No entanto, há situações em que a importância parece não influenciar o desempenho da memória. Tal como acontece no processo de alocação de tempo de estudo, a importância parece não ter impacto na memória quando esta é disponibilizada depois do estudo do item. Soderstrom e McCabe (2011) concluíram que as pessoas realmente recordam mais palavras associadas a valores de recompensa mais altos do que baixos quando este valor é apresentado antes da palavra, mas quando o valor é apresentado posteriormente à palavra as pessoas recordam de igual forma. Nesse mesmo estudo, apesar das conclusões acerca da memória, concluiu-se que os participantes atribuem sempre JOLs mais elevados a palavras associadas a valores de recompensa mais altos do que a palavras associadas a valores de recompensa mais baixos. Isto revela que mesmo em situações em que a importância parece não ter impacto na memória, as pessoas continuam a acreditar erradamente que vão recordar mais informação mais importante do que menos importante (Kassam et al., 2009).

Tendo em conta estes resultados, o presente estudo tem como objetivo perceber se realmente as pessoas julgam que as palavras em tamanho de fonte grande são mais recordadas porque são mais importantes. Li et al. (2015) obtiveram resultados que podem já apontar nesse sentido. Neste estudo, os participantes preferiram estudar palavras em tamanho de fonte mais pequeno quando o valor de recompensa é mais alto do que palavras com tamanho de fonte maior associadas a um valor de recompensa mais baixo. Contudo, o objetivo desta experiência foi apenas perceber se o efeito do tamanho da fonte se mantinha quando as palavras eram associadas a diferentes valores de recompensa e foram avaliados processos de controlo e não de monitorização.

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

Para a realização do nosso estudo recorreremos ao procedimento de Soderstrom e McCabe (2011) e apresentamos uma lista de palavras em que para cada uma foi atribuído um valor, no entanto este foi sempre apresentado antes da palavra. Além disso, no nosso estudo foi acrescentada uma fase posterior à tarefa de evocação, que denominamos de fase de atribuição do tamanho da fonte e importância, em que o participante foi questionado acerca do valor e tamanho da fonte em que as palavras foram apresentadas na fase de estudo.

Se os participantes tiverem a crença de que palavras em tamanho de fonte maior são mais memoráveis porque são mais importantes, é esperado que os participantes façam os JOLs em função da importância porque o tamanho da fonte tornar-se-ia supérfluo para a tarefa de avaliar a memória futura. A informação indireta que o tamanho da fonte pode proporcionar sobre a importância da palavra já estará explícita no valor de importância associado às palavras. Desta forma, espera-se que os participantes atribuam JOLs mais elevados quando a importância for alta independentemente de o tamanho de fonte da palavra ser pequeno ou grande. Espera-se ainda que palavras grandes com importância alta recebam os JOLs mais elevados e palavras pequenas com importância baixa recebam os JOLs mais baixos. Quanto à recordação, é esperado que as palavras mais importantes sejam mais recordadas do que as menos importantes, independentemente do tamanho da fonte. Por fim, espera-se que os participantes indiquem as palavras que evocaram como tendo sido apresentadas em tamanho de fonte maior e com uma importância maior do que na realidade foram.

Estudo 1

Método

Participantes

A amostra do Estudo 1 foi constituída por quarenta e cinco participantes (40 mulheres, 4 homens e 1 pessoa que se identificou como "Outro") com idades entre 17-57 anos ($M = 21,57$ $DP = 5,74$). A dimensão da amostra foi calculada através do *software* G*Power versão 3.1.9.4 (Faul et al., 2007). O tamanho do efeito utilizado para este cálculo foi obtido tendo em conta o estudo de Luna et al. (2019). Os autores estudaram tamanhos de fonte mais contrastantes (18pt e 250pt) do que aqueles que são habitualmente estudados (18pt e 48pt), tal como acontece no presente estudo (18pt e 150pt). Assim, baseámo-nos no tamanho do efeito entre as palavras em tamanho de fonte mais pequena (18pt) e muito grande (250pt) de Luna et al. (2019) que obtiveram na Experiência 1 um d de Cohen de 0,46 e na Experiência 2 um valor de d de Cohen de 0,43. Desta forma, o tamanho do efeito utilizado para o cálculo da amostra foi de 0,45, um valor intermédio aos reportados por Luna et al. (2019). O poder estatístico usado no cálculo da amostra foi de 0,80, e o valor de alfa foi de 0,05. Apesar de serem necessários

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

apenas 41 participantes, decidiu-se recolher uma amostra constituída por 44 participantes para que todos os contrabalanceamentos tivessem um número igualitário. Contudo, durante a recolha houve uma participação extra, pois sendo o participante atribuído a uma condição de forma aleatória, fez com que este realizasse uma condição na qual já tinha as participações necessárias. Além disso, dois participantes tiveram que ser eliminados, por o tempo de realização da experiência ser muito superior aos restantes participantes e haver possibilidade de os resultados não serem fidedignos. Assim, foi necessário recolher mais dois participantes.

A amostra foi recolhida por dois métodos: através da inscrição na Plataforma para a Creditação de Experiências da Escola de Psicologia da Universidade do Minho, na qual os participantes em troca da realização da experiência recebiam créditos, ou mediante o contacto da investigadora com os participantes através de redes sociais, partilhando o *link* da experiência.

Planeamento

Neste estudo, utilizou-se um plano fatorial 2 (tamanho da fonte: pequeno ou grande) × 2 (importância da palavra: baixa ou alta) com manipulação intraparticipante das duas variáveis. As palavras usadas neste estudo foram apresentadas em tamanho 18pt (pequeno) ou 150pt (grande) e os valores associados à importância foram o 1 (baixa) ou o 6 (alta). Para perceber se a importância pode ser uma explicação para o efeito do tamanho de fonte analisaram-se os julgamentos de aprendizagem através de uma escala de 0 a 100%, as palavras recordadas na evocação livre e ainda as respostas acerca do tamanho da fonte e importância em que as palavras foram apresentadas.

Materiais

Foram usadas sessenta e oito palavras portuguesas retiradas do banco de dados psicolinguístico Procura-Palavras (P-PAL, Soares et al., 2014). Todas as palavras usadas foram nomes que contêm entre 4 a 8 letras, 2 a 3 sílabas e com frequência entre 68 e 85 por milhão. Além disso, têm todas valores de imagética superiores a 3,30 e valores de concreticidade superiores a 2,82.

Do número total de palavras utilizadas, foram seleccionadas quatro palavras para serem apresentadas no início da lista e outras quatro no final. Estas oito palavras não foram analisadas para garantir que os efeitos de primazia e recência não afetassem os resultados. As outras sessenta foram divididas por quatro listas, com 15 palavras cada uma. Para todas as características das palavras mencionadas acima, foram feitos testes *t* para perceber se havia diferenças estatisticamente significativas entre os valores médios dessas características nas diferentes listas. Não se observou nenhum valor significativo, o que demonstrou que as listas eram equivalentes entre si. De seguida, realizou-se um contrabalanceamento das listas para que cada palavra fosse apresentada nas 4 condições

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

possíveis (tamanho pequeno/importância baixa, tamanho grande/importância baixa, tamanho pequeno/importância alta e tamanho grande/importância alta).

Procedimento

A experiência foi programada na plataforma *SoSci Survey* (Leiner, 2019) que permite a programação e disponibilização de experiências *online*. Inicialmente, foi apresentado ao participante um consentimento informado para que tivesse conhecimento do objetivo do estudo e para informar que a sua participação seria voluntária podendo desistir em qualquer momento. De seguida, foi pedido ao participante para providenciar algumas informações sociodemográficas, como a idade e o sexo.

Antes de começar a realizar a experiência, foram apresentadas as instruções. O participante começou por ser informado que iria observar uma série de palavras que teria de recordar mais tarde, através de uma evocação livre. De seguida, indicou-se que as palavras seriam apresentadas em tamanhos de fonte diferentes, umas em tamanho de fonte pequena e outras em tamanho de fonte grande. Além disto, o participante recebeu ainda a instrução de que para cada palavra receberia informação sobre o valor associado à sua importância, o valor 1 (“importância baixa”) ou o valor 6 (“importância alta”). Foi mencionado que este valor seria apresentado antes de cada palavra e que o objetivo da tarefa seria maximizar a pontuação total no momento da evocação. Foi dado o exemplo ao participante de que se recordasse uma palavra precedida pelo valor 1 ganhava apenas 1 ponto, no entanto, se recordasse uma palavra que tivesse sido precedida pelo valor 6 ganhava 6 pontos. O participante foi ainda informado de que sempre que visse uma palavra, teria de indicar qual a probabilidade de a relembrar mais tarde recorrendo a uma escala de 0 (“nada confiante”) a 100 (“muito confiante”).

Depois das instruções, o participante iniciou a fase de estudo. Nesta fase, cada valor de importância (1 ou 6) apareceu no ecrã do computador, escrito a preto sobre um fundo branco, durante 1 segundo. Depois da apresentação do valor, e num ecrã diferente, foi apresentada uma palavra durante 2 segundos. As palavras foram apresentadas numa ordem aleatória fixa, tendo apenas como restrição o facto de não poderem aparecer mais do que duas palavras seguidas com o mesmo tamanho de fonte ou importância. No total, foram apresentadas 15 palavras por cada condição.

De seguida, num outro ecrã, foi apresentada a escala de 0 a 100% para que os participantes fizessem os seus julgamentos de aprendizagem. Nesta tarefa os participantes tinham tempo ilimitado, podendo avançar para o ecrã seguinte depois de terem selecionado a resposta correspondente ao JOL.

No fim de terem estudado todas as palavras, os participantes foram instruídos para realizarem uma tarefa distratora durante 2 minutos. Nesta tarefa foram apresentadas 15 operações aritméticas

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

simples (e.g, $15 + 34 = ?$) e para cada uma delas o participante tinha de escrever no teclado o resultado da mesma. As operações aritméticas foram apresentadas uma de cada vez, durante 8 segundos cada e após terminar esse tempo era apresentada automaticamente uma nova operação.

Na fase de teste, os participantes tiveram 5 minutos para fazerem uma evocação livre e escreverem no computador o maior número de palavras que conseguissem recordar da fase de estudo. Durante esta fase, foi apresentado um cronómetro para os participantes terem acesso ao tempo que restava. Depois da evocação, os participantes receberam novas instruções a informar que todas as palavras estudadas anteriormente iriam ser novamente apresentadas. Foi referido que para cada uma das palavras, os participantes teriam de indicar, sem restrição de tempo, qual o tamanho da fonte em que elas foram apresentadas (“Pequeno” ou “Grande”) e qual o valor de importância associado a cada uma (“1” ou “6”). Nesta fase, as palavras foram apresentadas num tamanho de fonte intermédio (50pt) quando comparado com os tamanhos de fonte na fase de estudo (18tp e 150pt) para que não influenciasse a resposta do participante quanto ao tamanho da fonte em que a palavra foi apresentada anteriormente. Não foi utilizado o tamanho de fonte médio (84pt), pois no programa *SoSci Survey* este tamanho de fonte era visualmente parecido com o tamanho de fonte grande e não representava um tamanho intermédio. Cada palavra foi apresentada num ecrã diferente, no entanto, no mesmo ecrã de cada palavra era apresentado simultaneamente as perguntas sobre o tamanho da fonte e valor de importância.

Resultados

Todas as análises deste estudo e do segundo estudo foram realizadas através do programa JASP, versão 0.14.0 (JASP Team, 2020). Para analisar os resultados, o nível alfa para o teste estatístico utilizado foi de 0,05 e para calcular o tamanho do efeito usou-se o eta quadrado parcial (η_p^2) e o d de Cohen. Para analisar os JOLs e a Evocação realizou-se para cada medida uma ANOVA de medidas repetidas 2 (tamanho da fonte: pequeno ou grande) $\times 2$ (importância: baixa ou alta).

Tabela 1

Médias e Desvios Padrões das Proporções dos JOLs e da Evocação em Função do Tamanho da Fonte e da Importância

Medida	Tamanho Pequeno		Tamanho Grande	
	1	6	1	6
JOLs	0,38 (0,15)	0,40 (0,16)	0,47 (0,19)	0,50 (0,17)
Evocação	0,25 (0,12)	0,22 (0,09)	0,26 (0,13)	0,27 (0,10)

Julgamentos de Aprendizagem (JOLs)

Observou-se um efeito do tamanho da fonte nos JOLs, $F(1, 44) = 62,74, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,59$. Palavras em tamanho de fonte grande receberam julgamentos de aprendizagem mais elevados do que palavras em tamanho de fonte pequeno, como podemos observar pelas médias apresentadas na Tabela 1. Houve também um efeito significativo da importância das palavras nos julgamentos de aprendizagem, $F(1, 44) = 5,03, p = 0,030, \eta_p^2 = 0,10$. Palavras mais importantes receberam JOLs mais elevados do que palavras menos importantes. No entanto, não se observou nenhuma interação entre as duas variáveis $F(1, 44) = 0,01, p = 0,941, \eta_p^2 < 0,01$.

Evocação

O tamanho da fonte das palavras não afetou a evocação dos participantes, $F(1, 44) = 2,16, p = 0,149, \eta_p^2 = 0,05$. Os participantes evocaram igualmente palavras em tamanho de fonte grande e pequeno. Quanto à importância o resultado foi no mesmo sentido não sendo observadas diferenças estatisticamente significativas, $F(1, 44) = 0,37, p = 0,547, \eta_p^2 = 0,01$. Estes resultados demonstram que palavras importantes foram tão recordadas quanto as palavras menos importantes. Não houve um efeito de interação na evocação entre o tamanho da fonte e a importância, $F(1, 44) = 1,26, p = 0,268, \eta_p^2 = 0,03$. As médias das proporções da evocação estão apresentadas na Tabela 1.

Atribuição do Tamanho da Fonte e Importância

Tabela 2

Médias e Desvios Padrões das Proporções do Número de Respostas e Proporções das Respostas Corretas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância

Medida	Tamanho		Importância	
	Pequeno	Grande	1	6
Número de Respostas	0,59 (0,08)	0,41 (0,08)	0,58 (0,10)	0,42 (0,10)
Respostas Corretas	0,72 (0,13)	0,53 (0,12)	0,60 (0,14)	0,45 (0,15)

Número de Respostas. O número de respostas refere-se à quantidade de vezes (em proporção) que os participantes atribuíram determinada característica às palavras, quando tinham de indicar em que tamanho da fonte e importância as palavras foram apresentadas. A média das proporções do número de respostas estão apresentadas na Tabela 2. Para analisar o número de respostas dos participantes realizou-se um teste *t* para uma amostra única. Desta forma, foi feita uma comparação entre as médias do número de respostas do tamanho da fonte com o valor base de 0,5, e de seguida foi

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

feito o mesmo para a variável importância. Foi utilizado o valor 0,5 pois é a proporção em que cada condição foi apresentada tanto no tamanho da fonte (grande vs pequeno) como na importância (baixa vs alta) e as condições são mutuamente exclusivas.

Apesar de ter sido apresentado o mesmo número de palavras em tamanho de fonte grande e tamanho de fonte pequeno, os participantes indicaram muitas mais palavras como tendo sido apresentadas em tamanho pequeno do que grande, $t(44) = 7,77, p < 0,001, d$ de Cohen = 1,16, IC 95% [0,78, 1,53]. Houve também um efeito quanto à importância, pois os participantes indicaram muitas mais palavras como tendo sido apresentadas com uma importância baixa do que com uma importância alta, $t(44) = 5,10, p < 0,001, d$ de Cohen = 0,76, IC 95% [0,42, 1,09].

Respostas Corretas. Para analisar o número de respostas dos participantes realizou-se um teste t para amostras emparelhadas. Os participantes acertaram mais nos tamanhos das palavras quando estas foram apresentadas em tamanho de fonte pequeno do que grande, $t(44) = 7,65, p < 0,001, d$ de Cohen = 1,14, IC 95% [0,76, 1,51]. A importância em que a palavra foi apresentada também teve um efeito nas respostas dos participantes, $t(44) = 5,12, p < 0,001, d$ de Cohen = 0,76, IC 95% [0,43, 1,09]. Os participantes acertaram mais na importância das palavras quando estas foram apresentadas com importância baixa do que alta. As médias das proporções das respostas corretas estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 3

Frequências Esperadas e Observadas e Respetivas Percentagens das Palavras Evocadas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância

Frequência	Tamanho		Importância	
	Pequeno	Grande	1	6
Frequência Esperada	304 (47%)	345 (53%)	331 (51%)	318 (49%)
Frequência Observada	281 (43%)	368 (57%)	303 (47%)	346 (53%)

Palavras Evocadas. Esta análise teve como objetivo perceber se os participantes atribuíram às palavras que evocaram um tamanho de fonte e importância maior do que na realidade foram apresentadas. Assim, foram calculadas as frequências observadas (valor e tamanho da fonte que os participantes atribuíram) e as frequências esperadas (valor e tamanho da fonte em que a palavra foi apresentada) das palavras evocadas e realizou-se um teste Qui-Quadrado para perceber se havia

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

diferenças significativas entre elas. O total das frequências esperadas e observadas estão apresentadas na Tabela 3.

Observou-se um efeito marginal quanto ao tamanho de fonte que os participantes indicaram nas palavras evocadas, $\chi^2(1) = 3,27, p = 0,070$. Os participantes disseram mais vezes que as palavras foram apresentadas em tamanho grande do que deviam. Quanto à importância, os participantes atribuíram valores mais elevados do que era suposto para as palavras que eles evocaram, $\chi^2(1) = 4,83, p = 0,028$. Eles atribuíram mais vezes o valor 6 do que aquelas que foram realmente apresentadas.

Discussão

Através do Estudo 1 concluiu-se que as pessoas consideram recordar melhor palavras em tamanho de fonte grande e palavras com importância alta. Estes resultados mostram que os julgamentos de aprendizagem foram baseados nas duas pistas e não apenas em função da importância como era esperado. Quanto à evocação, o tamanho da fonte e a importância não tiveram qualquer efeito. Na fase de atribuição do tamanho da fonte e importância, os participantes acabaram por acertar mais no tamanho da fonte de palavras pequenas e na importância de palavras menos importantes. Contudo, estes resultados podem ser uma consequência de eles também responderem muito mais vezes essas opções. Além disso, estes resultados são pouco informativos pois o facto de os participantes terem apenas duas alternativas de resposta faz com que estes tenham de seleccionar automaticamente uma delas mesmo que não se recorde. Assim, o facto de haver um maior número de respostas para o tamanho de fonte pequeno e importância baixa pode ser explicado pelo facto de que como os participantes não conseguiram recordar, estes associaram que a palavra só poderia ter sido apresentada com estas características, caso contrário lembrar-se-iam.

Com os resultados obtidos neste estudo concluiu-se que, tanto o tamanho da fonte como a importância têm impacto nos julgamentos de aprendizagem, porém a importância não parece ter mais relevância nos JOLs que o tamanho da fonte. Desta forma, não parece haver indicação de que a importância seja uma explicação para o efeito do tamanho da fonte.

Apesar de os valores de importância utilizados neste estudo terem sido baseados num outro estudo em que se observaram diferenças significativas entre os diferentes valores (Soderstrom & McCabe, 2011), o gradiente dos valores utilizados (1 e 6) pode não ter sido suficiente para de certa forma, a importância se sobrepor ao tamanho da fonte. No estudo de Yu et al. (2020), concluiu-se que aumentando a saliência do valor, alterou a forma de como o valor foi contabilizado no processo de monitorização e desta forma, o valor conseguiu reverter o efeito de outra variável (a dificuldade do item) desempenhando um papel dominante na atribuição dos JOLs e na recordação. Desta forma, o objetivo

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

do Estudo 2 foi aumentar a saliência dos valores e perceber se com valores de importância mais discrepantes a importância teria um efeito maior e conseguiria reverter o efeito do tamanho da fonte.

Estudo 2

Método

Participantes

Quarenta e quatro participantes completaram o Estudo 2 (41 mulheres e 3 homens) com idades compreendidas entre 18-38 anos ($M = 21,43$ $DP = 4,46$). A dimensão da amostra deste estudo teve em conta os mesmos parâmetros e cálculos do Estudo 1. Além disso, o recrutamento dos participantes teve como base os mesmos requisitos do estudo anterior.

Planeamento e Materiais

Foi usado o mesmo planeamento e os mesmos materiais do Estudo 1.

Procedimento

O objetivo do Estudo 2 foi replicar o estudo anterior recorrendo a valores de importância mais contrastantes. Desta forma, em vez de serem apresentados os valores de importância 1 e 6, apresentaram-se os valores 1 e 12. Contudo, existiram outras alterações para além da mencionada acima.

As instruções dadas aos participantes foram ligeiramente alteradas para que fossem mais claras e para que o objetivo do estudo ficasse mais perceptível. Nas instruções apresentadas imediatamente antes da evocação livre foi reforçado o objetivo do estudo (maximizar a sua pontuação total no momento da evocação). Por fim, houve também uma alteração na fase de atribuição do tamanho da fonte e da importância. Além das opções já existentes no Estudo 1, “Pequeno” ou “Grande” para o tamanho da fonte e “1” ou “12” para a importância, foi acrescentado para as duas características a opção “Não sei” para o caso de o participante não se recordar.

Resultados

No Estudo 2, tal como no estudo anterior, o nível alfa para o teste estatístico foi de 0,05 e para calcular o tamanho do efeito usou-se o eta quadrado parcial (η_p^2) e o d de Cohen. Além disso, todas as medidas foram analisadas com recurso aos mesmos testes que foram utilizados no Estudo 1, excetuando a medida “Número de Respostas” que foi utilizado um outro teste que será mencionado posteriormente.

Tabela 4

Médias e Desvios Padrões das Proporções dos JOLs e da Evocação em Função do Tamanho da Fonte e da Importância

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

Medida	Tamanho Pequeno		Tamanho Grande	
	1	6	1	6
JOLs	0,38 (0,17)	0,42 (0,18)	0,42 (0,19)	0,49 (0,19)
Evocação	0,23 (0,16)	0,24 (0,13)	0,25 (0,15)	0,29 (0,13)

Julgamentos de Aprendizagem (JOLs)

O tamanho da fonte das palavras teve um efeito nos julgamentos de aprendizagem dos participantes, $F(1, 43) = 25,33$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,37$. Os participantes atribuíram julgamentos de aprendizagem mais elevados às palavras em tamanho de fonte grande do que às palavras em tamanho de fonte pequeno. Houve também um efeito significativo da importância das palavras nos julgamentos de aprendizagem, $F(1, 43) = 16,52$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,28$. Palavras mais importantes receberam julgamentos de aprendizagem mais elevados do que palavras menos importantes. No entanto, não se observou interação entre o tamanho da fonte e a importância $F(1, 43) = 1,78$, $p = 0,190$, $\eta_p^2 = 0,04$. As médias das proporções dos julgamentos de aprendizagem estão apresentados na Tabela 4.

Evocação

Não houve um efeito do tamanho da fonte na evocação, $F(1, 43) = 2,88$, $p = 0,097$, $\eta_p^2 = 0,06$. Os participantes evocaram de igual forma palavras que foram apresentadas em tamanho de fonte grande e tamanho de fonte pequena, como podemos observar na Tabela 4. Quanto à importância também não se observou nenhum efeito na evocação, $F(1, 43) = 0,79$, $p = 0,380$, $\eta_p^2 = 0,02$. Palavras importantes foram igualmente recordadas do que palavras menos importantes. Não houve um efeito de interação na evocação entre o tamanho da fonte e a importância, $F(1, 43) = 0,32$, $p = 0,578$, $\eta_p^2 = 0,01$.

Atribuição do Tamanho da Fonte e Importância

Tabela 5

Médias e Desvios Padrões das Proporções do Número de Respostas, Respostas “Não Sei” e Respostas Corretas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância

Medida	Tamanho		Importância	
	Pequeno	Grande	1	12
Número de Respostas	0,24 (0,17)	0,27 (0,16)	0,18 (0,16)	0,21 (0,18)
Respostas “Não Sei”	0,52 (0,28)	0,47 (0,30)	0,61 (0,32)	0,60 (0,32)
Respostas Corretas	0,21 (0,21)	0,25 (0,22)	0,22 (0,21)	0,25 (0,23)

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

Número de Respostas. Ao contrário do Estudo 1 no qual se aplicou um teste t para uma amostra única para comparação das médias com o valor 0,5, para esta análise realizou-se um teste t para amostras emparelhadas onde se compararam as médias dos níveis de cada variável entre si. As médias das proporções do número de respostas analisadas estão apresentadas na Tabela 5. Não se observaram diferenças significativas no número de respostas entre as palavras em tamanho de fonte grande e pequeno, $t(43) = 1,24$, $p = 0,221$, d de Cohen = 0,19, IC 95% [-0,11, 0,49]. Quanto ao número de respostas acerca do valor em que as palavras foram apresentadas também não se observou nenhum efeito, $t(43) = 1,75$, $p = 0,088$, d de Cohen = 0,26, IC 95% [-0,04, 0,56], os participantes indicaram em igual número palavras como tendo sido apresentadas com importância baixa e com importância alta.

Respostas “Não Sei”. O tamanho da fonte das palavras teve efeito nas respostas “Não Sei” participantes, $t(43) = 3,40$, $p < 0,001$, d de Cohen = 0,02, IC 95% [0,20, 0,82]. Os participantes responderam mais “Não Sei” a palavras que foram apresentadas em tamanho de fonte pequeno do que grande, como podemos observar pela Tabela 5. Quanto à importância não se observou nenhum efeito $t(43) = 0,15$, $p = 0,884$, d de Cohen = 0,02, IC 95% [-0,27, 0,32]. Os participantes responderam de igual forma “Não Sei” para palavras com alta e baixa importância.

Respostas Corretas. O tamanho da fonte das palavras teve efeito nas respostas corretas dos participantes, $t(43) = 2,32$, $p = 0,025$, d de Cohen = 0,35, IC 95% [0,04, 0,65]. Os participantes acertaram mais no tamanho da fonte em que a palavra foi apresentada quando esta assumiu um tamanho de fonte grande. Quanto à importância não se observou nenhum efeito $t(43) = 1,44$, $p = 0,157$, d de Cohen = 0,22, IC 95% [-0,08, 0,52]. Os participantes acertaram de igual forma o valor em que a palavra foi apresentada em palavras de importância baixa como importância alta. As médias das proporções das respostas corretas estão apresentadas na Tabela 5.

Tabela 6

Frequências Esperadas e Observadas e Respetivas Percentagens das Palavras Evocadas em Função do Tamanho da Fonte e da Importância

Frequência	Tamanho		Importância	
	Pequeno	Grande	1	12
Frequência Esperada	261 (45%)	315 (55%)	273 (47%)	303 (53%)
Frequência Observada	173 (42%)	236 (58%)	109 (34%)	208 (66%)

Palavras Evocadas. Não se observou um efeito significativo quanto ao tamanho da fonte $\chi^2(1) = 1,50$, $p = 0,221$. Não houve diferenças significativas entre o tamanho que as palavras foram

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

apresentadas e o tamanho que os participantes atribuíram. No entanto, observaram-se diferenças significativas acerca da importância, $\chi^2(1) = 21,53$, $p < 0,001$. Os participantes atribuíram menos vezes o valor 1 e o valor 12 relativamente ao que era esperado, como pode verificar-se na Tabela 6.

Discussão

No Estudo 2, os resultados dos JOLs e da evocação foram semelhantes aos resultados obtidos no Estudo 1. No entanto, na fase da atribuição do tamanho da fonte e da importância observaram-se algumas diferenças. Quanto ao número de respostas, os participantes acabaram por indicar em igual número palavras em tamanho de fonte grande e pequena e palavras importantes e menos importantes. Apesar disso, acertaram mais no tamanho da fonte das palavras que foram apresentadas em tamanho de fonte grande, ao contrário do que aconteceu no estudo anterior em que acertaram mais nas palavras em tamanho de fonte mais pequeno. No entanto, na importância não houve diferença.

Os resultados mostram que, tal como era esperado, ao ser introduzida a opção “Não Sei” deixou de haver um maior número de respostas para as opções tamanho de fonte pequeno e importância baixa. No entanto, em grande parte das análises feitas percebeu-se que não existem diferenças entre os dois níveis de importância e o que parece indicar que os participantes codificaram melhor o tamanho da fonte do que a importância. Ao contrário do esperado, mesmo aumentando a saliência dos valores a importância parece não ter grande efeito e o tamanho da fonte parece sobrepor-se.

Discussão Geral

Esta investigação teve como objetivo compreender se a importância pode ser uma explicação para a crença de que palavras em tamanho de fonte grande são mais memoráveis do que palavras em tamanho de fonte pequeno (efeito do tamanho da fonte). Desta forma, era esperado que os participantes fizessem os seus JOLs em função da importância e não do tamanho da fonte. No entanto, nos dois estudos realizados esta hipótese não foi corroborada, a importância parece não ter mais impacto nos JOLs do que o tamanho da fonte. Além disso, não se observou quaisquer diferenças na recordação nos diferentes níveis de importância.

Em primeiro lugar, No Estudo 1 foi possível observar um efeito do tamanho da fonte pois os participantes atribuíram JOLs mais elevados a palavras em tamanho de fonte grande do que pequeno, indicando assim as primeiras como tendo maior probabilidade de serem recordadas. Além disso, os participantes também atribuíram JOLs mais elevados a palavras com importância alta do que baixa. Desta forma, verificou-se que os participantes foram capazes de integrar as duas pistas presentes, o tamanho da fonte e a importância, para fazerem os seus julgamentos de aprendizagem. Estes resultados

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

são consistentes com a ideia de *cue-weighting* de Koriat (1997), que refere que várias pistas podem informar simultaneamente os JOLs.

Em segundo lugar, apesar de os participantes indicarem que recordam melhor palavras em tamanho de fonte grande do que pequeno e palavras mais importantes do que menos importantes, não foram observadas quaisquer diferenças na evocação dos participantes nos diferentes tamanhos de fonte e níveis de importância. Isto vai de encontro à abordagem *cue utilization framework* de Koriat (1997), que refere que as pessoas utilizam as pistas que estão presentes na tarefa para realizarem os seus JOLs sendo estas preditivas ou não do desempenho da memória no futuro. Há evidência em estudos anteriores que mostram que de facto o tamanho da fonte não tem impacto na memória, apesar de as pessoas indicarem que recordam mais palavras em tamanho de fonte grande (Kornell et al., 2011; Rhodes & Castel, 2008), no entanto o mesmo não acontece com a importância. Tendo em conta a investigação já realizada sobre a importância, era esperado que os participantes recordassem mais palavras de importância alta do que baixa (Castel et al., 2002, 2007; Soderstrom & McCabe, 2011). Uma possível explicação para a ausência de efeito da importância na recordação foi o facto de os valores de importância apresentados na tarefa (1 e 6) não serem suficientemente salientes para a importância se sobrepôr ao efeito do tamanho da fonte. Isto porque no estudo de Yu et al. (2020), em que apesar de relacionar variáveis diferentes, importância e dificuldade do item, mostraram que a importância também só teve um maior impacto e se sobrepôs ao efeito da dificuldade nos julgamentos de aprendizagem e na recordação quando a saliência dos valores aumentou (de 1-3-6 para 3-6-12). Desta forma, consideramos realizar um segundo estudo, utilizando valores de importância mais contrastantes (1 e 12) do que no primeiro estudo (1 e 6).

Contudo, no Estudo 2 observou-se um padrão de resultados semelhante ao do primeiro estudo, ao nível dos julgamentos de aprendizagem e do desempenho da memória dos participantes. Ao contrário do que era esperado de acordo com o modelo *agenda-based regulation* (ABR) de Ariel et al. (2009), os participantes mesmo sendo informados que o objetivo da tarefa era maximizar a sua pontuação total durante a evocação, não conseguiram criar uma estratégia para priorizar os itens associados a valores de importância alta, tal como foi indicado nas hipóteses da nossa investigação. Esta conclusão é também corroborada na análise de dados da última fase da experiência.

Em terceiro lugar, no que diz respeito à fase de atribuição do tamanho da fonte e da importância do Estudo 1, os participantes acertaram mais no tamanho de palavras pequenas e no valor de palavras com importância baixa, mas concluímos que esses resultados podem ser consequência de estas também serem as opções mais seleccionadas. Uma explicação plausível para este resultado pode estar relacionada

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

com o processo *recall-to-reject* (Schmid et al., 2010). Este processo geralmente está associado à prevenção de criação de falsas memórias, em que os participantes usam a pista categoria para numa fase de reconhecimento conseguirem rejeitar palavras que não foram apresentadas. Neste caso, o participante acredita que recordaria mais palavras nas categorias de tamanho de fonte grande e com importância alta. Desta forma, quando ele não se recorda as características em que a palavra foi apresentada, indica que esta foi apresentada em tamanho de fonte pequeno e importância baixa pois o tendo em conta o processo *recall-to-reject* o seu raciocínio é “Se a palavra tivesse sido apresentada em tamanho de fonte grande ou importância alta, eu lembrar-me-ia”. No Estudo 2 adicionando a opção “Não Sei”, percebemos que este efeito já não acontece.

No Estudo 2, na fase de atribuição do tamanho da fonte e da importância não houve diferenças no número de respostas “Pequeno” e “Grande” nem entre “1” e “12”. No entanto, os participantes acertaram mais nas respostas de palavras em tamanho de fonte grande e responderam mais a opção “Não Sei” para palavras em tamanho de fonte pequena. Quanto à importância não houve diferenças nem nas respostas corretas, nem nas respostas “Não Sei”. Estes resultados mostram que o participante durante a codificação não priorizou a importância, caso contrário provavelmente teria acertado mais no valor da importância e teria menos incertezas (responderia menos “Não Sei”) nas palavras com importância alta.

Por fim, tendo em conta a nossa última hipótese de que participantes indicariam as palavras que evocaram como tendo sido apresentadas em tamanho de fonte e importância maior do que na realidade foram, esta foi corroborada no Estudo 1. No entanto, no Estudo 2 o mesmo não aconteceu. No segundo estudo, os resultados podem não ter sido replicados pelo facto da média da proporção de respostas “Não Sei” acerca do tamanho da fonte e da importância serem bastante elevadas, 0,50 e 0,60 respetivamente. O facto de a quantidade de respostas “Não Sei” ser tão elevada pode ser também um indício de que o tamanho da fonte e a importância não foram bem codificados na fase de estudo, sendo que a codificação da variável importância foi ainda pior (média da proporção de respostas superior).

Apesar dos dados obtidos através dos dois estudos não irem ao encontro do esperado, consideramos que isto possa dever-se a algumas especificidades procedimentais. Tendo em conta a situação pandémica atual, os estudos tiveram que ser realizados em formato *online*, ao contrário do que era inicialmente previsto, o que pode ter sido uma limitação dos nossos estudos. O facto de os estudos não serem em formato presencial retira algum controlo dos investigadores durante a realização da experiência e há uma grande probabilidade de existirem muito mais distratores, ambientais ou outros, que podem influenciar a prestação dos participantes.

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

Estas consequências da realização dos estudos em formato *online* pode ter tido um papel preponderante nos resultados uma vez que para a realização dos estudos era muito importante que o participante lesse atentamente e compreendesse as instruções. Isto porque, só através das instruções é que o participante tem acesso ao objetivo da tarefa e por conseguinte consegue agir de acordo com o mesmo. Desta forma, em estudos futuros poderia ser útil pedir ao participante para que após a leitura das instruções, este descrevesse de uma forma geral e sucinta o que lhe foi transmitido nas instruções para termos a certeza que o participante compreendeu as instruções.

Além disso, uma outra característica dos dois estudos que pode ter sido uma limitação na nossa investigação foi o tempo de apresentação de cada palavra. É possível que os 2 segundos de exposição de cada palavra possam não ter sido suficientes para o participante observar a palavra e aplicar uma estratégia para conseguir lembrar mais palavras com importância alta do que baixa.

Em resumo, ao contrário do que era esperado a nossa investigação não parece demonstrar que a importância seja uma explicação para o efeito do tamanho da fonte. No entanto, tendo em conta as limitações apresentadas, seria interessante adaptar o procedimento com as sugestões indicadas, de forma a perceber se estas questões procedimentais podem estar de facto a causar interferência nos resultados.

Referências

- Alter, A. L., & Oppenheimer, D. M. (2009). Uniting the tribes of fluency to form a metacognitive nation. *Personality and Social Psychology Review, 13*(3), 219-235. <https://doi.org/10.1177/1088868309341564>
- Ariel, R., Dunlosky, J., & Bailey, H. (2009). Agenda-based regulation of study-time allocation: When agendas override item-based monitoring. *Journal of Experimental Psychology: General, 138*(3), 432-447. <https://doi.org/10.1037/a0015928>
- Busey, T. A., Tunnicliff, J., Loftus, G. R., & Loftus, E. F. (2000). Accounts of the confidence-accuracy relation in recognition memory. *Psychonomic Bulletin and Review, 7*(1), 26-48. <https://doi.org/10.3758/BF03210724>
- Castel, A. D., Benjamin, A. S., Craik, F. I. M., & Watkins, M. J. (2002). The effects of aging on selectivity and control in short-term recall. *Memory and Cognition, 30*(7), 1078-1085. <https://doi.org/10.3758/BF03194325>
- Castel, A. D., Farb, N. A. S., & Craik, F. I. M. (2007). Memory for general and specific value information in younger and older adults: Measuring the limits of strategic control. *Memory and Cognition, 35*(4), 689-700. <https://doi.org/10.3758/BF03193307>
- Dunlosky, J., & Matvey, G. (2001). Empirical analysis of the intrinsic-extrinsic distinction of judgments of learning (JOLs): Effects of relatedness and serial position on jols. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition, 27*(5), 1180-1191. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.27.5.1180>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Flavell, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? *Human Development, 14*(4), 272-278. <https://doi.org/10.1159/000271221>
- JASP Team (2020). JASP (Version 0.14.0) [Computer software].
- Kassam, K. S., Gilbert, D. T., Swencionis, J. K., & Wilson, T. D. (2009). Misconceptions of memory: The scooter libby effect: Short report. *Psychological Science, 20*(5), 551-552. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02334.x>
- Koriat, A. (1997). Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning. *Journal of Experimental Psychology: General, 126*(4), 36-69. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.126.4.349>
- Koriat, A., Bjork, R. A., Sheffer, L., & Bar, S. K. (2004). Predicting one's own forgetting: The role of experience-based and theory based processes. *Journal of Experimental Psychology: General, 133*(4), 643-656. <http://dx.doi.org/10.1037/0096-3445.133.4.643>
- Koriat, A., Ma'ayan, H., & Nussinson, R. (2006). The intricate relationships between monitoring and control in metacognition: lessons for the cause-and-effect relation between subjective experience

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

- and behavior. *Journal of Experimental Psychology: General*, 135(1), 36–69. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.135.1.36>
- Kornell, N., Rhodes, M. G., Castel, A. D., & Tauber, S. K. (2011). The ease-of-processing heuristic and the stability bias: Dissociating memory, memory beliefs, and memory judgments. *Psychological Science*, 22(6), 787-794. <https://doi.org/10.1177/0956797611407929>
- Leiner, D. J. (2019). SoSci Survey (Version 3.1.06) [Computer software].
- Li, F., Xie, R., Li, X., & Li, W. (2015). The influence of perceptual information on control processes involved in self-regulated learning: evidence from item selection. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(4), 1007-1013. <https://doi.org/10.3758/s13423-014-0762-7>
- Luna, K., Nogueira, M., & Albuquerque, P. B. (2019). Words in larger font are perceived as more important: explaining the belief that font size affects memory. *Memory*, 27(4), 555-560. <https://doi.org/10.1080/09658211.2018.1529797>
- Mueller, M. L., Dunlosky, J., & Tauber, S. K. (2016). The effect of identical word pairs on people's metamemory judgments: What are the contributions of processing fluency and beliefs about memory? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 69(4), 781-799. <https://doi.org/10.1080/17470218.2015.1058404>
- Mueller, M. L., Dunlosky, J., Tauber, S. K., & Rhodes, M. G. (2014). The font-size effect on judgments of learning: Does it exemplify fluency effects or reflect people's beliefs about memory? *Journal of Memory and Language*, 70(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2013.09.007>
- Nelson, T. H., & Narens, L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. *Psychology of Learning and Motivation*, 26, 125-173. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60053-5](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60053-5)
- Rhodes, M. G., & Castel, A. D. (2008). Memory predictions are influenced by perceptual information: Evidence for metacognitive illusions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(4), 615-625. <https://doi.org/10.1037/a0013684>
- Rhodes, M. G., & Castel, A. D. (2009). Metacognitive illusions for auditory information: Effects on monitoring and control. *Psychonomic Bulletin and Review*. <https://doi.org/10.3758/PBR.16.3.550>
- Schmid, J., Herholz, S. C., Brandt, M., & Buchner, A. (2010). Recall-to-reject: The effect of category cues on false recognition. *Memory*, 18(8), 863-882. <https://doi.org/10.1080/09658211.2010.517756>
- Soares, A. P., Iriarte, Á., De Almeida, J. J., Simões, A., Costa, A., França, P., Machado, J., & Comesaña, M. (2014). Procura-PALavras (P-PAL): Uma nova medida de frequência lexical do Português Europeu contemporâneo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(1), 110-123. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722014000100013>
- Soderstrom, N. C., & McCabe, D. P. (2011). The interplay between value and relatedness as bases for metacognitive monitoring and control: Evidence for agenda-based monitoring. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 37(5), 1236-1242. <https://doi.org/10.1037/a0023548>

IMPORTÂNCIA E EFEITO DO TAMANHO DA FONTE

Undorf, M., Söllner, A., & Bröder, A. (2018). Simultaneous utilization of multiple cues in judgments of learning. *Memory and Cognition*, *46*(4), 507-519. <https://doi.org/10.3758/s13421-017-0780-6>

Yu, Y., Jiang, Y., & Li, F. (2020). The effect of value on judgment of learning in tradeoff learning condition: the mediating role of study time. *Metacognition and Learning*, *15*(3), 435-454. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09234-8>

Anexo



Universidade do Minho

SECSH

Subcomissão de Ética para as Ciências Sociais e Humanas

Identificação do documento: SECSH 032/2016 (ADENDA)

Relatora: Marlene Alexandra Veloso Matos

Título do projeto: *Ilusões de metamemória*

Equipa de investigação: Pedro B. Albuquerque (IR), Escola de Psicologia, Universidade do Minho; Karlos Luna, Universidad Nacional de Colombia (Colômbia); Paula Daniela Pereira Baptista, estudante do Mestrado Integrado em Psicologia, Escola de psicologia da Universidade do Minho

PARECER

A Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH) analisou o pedido de ADENDA ao processo relativo ao projeto intitulado “Ilusões de metamemória”.

As alterações propostas consistem: 1. Passagem da coordenação do projeto para o Professor Pedro Albuquerque; 2. A integração de uma investigadora (aluna de Mestrado - Paula Baptista), na equipa de investigação do projeto; 3. Alteração das datas de implementação do projeto (de setembro de 2020 a junho de 2021).

O teor do pedido de adenda revela que durante a execução do projeto se mantém os requisitos exigidos para as boas práticas na investigação com humanos, em conformidade com as normas nacionais e internacionais que regulam a investigação em Ciências Sociais e Humanas.

Face ao exposto, a CEICSH nada tem a opor às alterações propostas, nos termos apresentados no Formulário de Identificação e Caracterização do Projeto, que se anexa, emitindo o seu parecer favorável, que foi aprovado por unanimidade pelos seus membros.

Braga, 20 de outubro de 2020.

O Presidente da CEICSH

(Acílio Estanqueiro Rocha)