

## Normas de imagética e concreteness para substantivos comuns

J. Frederico Marques

Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, Portugal

### Resumo

*Este estudo apresenta dados normativos de imagética (imagery) e concreteness para controlo e manipulação de substantivos comuns em Portugal. Medidas de imagética e concreteness foram recolhidas e são apresentadas para um total de 250 substantivos comuns.*

*Palavras-chave:* Concreteness, Imagética, Português, Substantivos comuns.

Quando alguém pergunta quantas janelas ou andares tem um certo edifício conhecido, muitas pessoas relatam que formam uma 'imagem mental' desse edifício procedendo em seguida a uma contagem a partir dessa imagem. Ao ler um livro, muitos leitores relatam de modo análogo que formam um conjunto de imagens mentais, não necessariamente visuais, mas também relativas a sons ou odores. Esta capacidade de formar imagens mentais tem sido estudada desde o início da psicologia científica. Fechner relatou as capacidades de imagética (*imagery*) de vários sujeitos no seu "Elementos de Psicofísica" de 1860 e, em 1883, Galton foi pioneiro na medida de diferenças individuais de capacidade imagética com o seu famoso questionário da mesa de pequeno-almoço (Murphy, 1960; Schultz & Schultz, 1996). Aos participantes era pedido que considerassem a imagem da mesa do seu pequeno-almoço e que respondessem a diversas questões relativas às qualidades dessa imagem (ex., clareza, definição, cores, etc.). Desde então esta abordagem ao estudo das imagens mentais tem sido continuada tendo por foco a medida da vividez (*vividness*) das imagens formadas e as diferenças individuais.

Uma abordagem diferente das imagens mentais só surgiria de forma consistente nos anos sessenta com os trabalhos de Paivio e colaboradores. Com este grupo, o foco de atenção passa a ser a capacidade dos estímulos e, de forma particular, as palavras, evocarem imagens sensoriais, estudando-se também os efeitos desta capacidade imagética em diferentes processos cognitivos (para uma revisão

dos trabalhos iniciais deste grupo veja-se Paivio, 1971). Nesta abordagem, assume importância crucial a recolha de medidas de imagética, tendo o trabalho seminal de Paivio, Yuille, e Madigan (1968) fornecido o paradigma para a sua medição. Desde este trabalho, a imagética tem sido medida pedindo aos sujeitos que avaliem numa escala de sete pontos a facilidade ou dificuldade com que uma determinada palavra desencadeia uma imagem mental (ex., Barca, Burani, & Arduino, 2002; Bird, Franklin, & Howard, 2001; Desrochers & Bergeron, 2000; Flieller & Tournois, 1994). As normas de imagética assim estabelecidas são depois utilizadas para investigação experimental, tendo sido demonstrados efeitos desta dimensão em diferentes variáveis dependentes incluindo: recordação (ex., Christian, Bickley, Tarka, & Clayton, 1978; Paivio & Smythe, 1971; Paivio & Madigan, 1970), reconhecimento (Dewhurst & Conway, 1994) aprendizagem de pares associados (ex., Paivio & Madigan, 1970; Smythe & Paivio, 1968), nomeação de palavras (Strain, Patterson, & Seidenberg, 1995, 2002), tradução de palavras (De Groot, 1992) e associação de palavras (De Groot, 1989).

O trabalho de Paivio et al. (1968) foi também importante pelo facto de demonstrar pela primeira vez que a imagética constituía uma dimensão correlacionada mas distinta da concreteness (*concreteness*), definida pela possibilidade de experimentar com os sentidos o referente das palavras/conceitos. Na verdade, até esta altura as duas dimensões eram apresentadas muitas vezes como sendo a mesma. Paivio et al. (1968) demonstraram que embora uma larga maioria de palavras apresente valores simultaneamente elevados ou baixos nestas duas dimensões, existem palavras em que esses valores são discrepantes: há um pequeno grupo de palavras em que os valores de imagética são superiores aos de concreteness, correspondendo a termos emocionais e avaliativos que não estão associados a coisas específicas (ex., Vaidade, Alegria); e um outro grupo de palavras em que se passa o inverso e que é caracterizado por baixa frequência linguística, sugerindo que embora associados a entidades concretas, o sujeito não conhece muito sobre elas para facilmente formar uma imagem (ex., Noitibó, Tatu). Estas excepções e as suas características foram confirmadas por outros estudos (ex., Benjafield, 1987; Richardson, 1980; Rubin & Friendly, 1985) que apontam assim para uma relação particular entre as duas dimensões.

Pelo anteriormente exposto, pode perceber-se a relevância destas duas dimensões no âmbito da investigação experimental com palavras/conceitos e a importância de recolher estas medidas para diferentes línguas e culturas. O presente trabalho vem preencher essa lacuna para a língua portuguesa em Portugal, apresentando normas de imagética e de concreteness para 250 substantivos comuns que constituem os resultados principais deste estudo e são apresentadas em anexo. As características gerais dos resultados são apresentadas brevemente na discussão.

## Método

### *Participantes*

Um total de 104 estudantes do 1º ano da licenciatura em Psicologia da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa participou no estudo, tendo 50 avaliado a concreteness dos itens e 54 a imagética dos itens. Deste último grupo foram excluídos os resultados de um participante que não respondeu à totalidade dos itens ( $n=53$  para imagética). A participação dos estudantes fazia parte das actividades práticas de uma disciplina. A média de idades era de 19,2 anos e 81% do grupo era do sexo feminino.

### Material

Do conjunto de 925 palavras consideradas em Paivio et al. (1968), foram seleccionados 250 substantivos de acordo com os diferentes grupos de itens variando nestas duas dimensões que foram identificados pelos autores.

### Procedimento

Os dados foram recolhidos em sessões colectivas. A cada participante era entregue o caderno respectivo à medida em causa sendo as instruções dadas oralmente e esclarecidas todas as dúvidas em voz alta (em ambos os casos as instruções foram adaptadas de Paivio et al., 1968).

No caso da imagética as instruções foram as seguintes:

*As palavras e nomeadamente os substantivos diferem na sua capacidade em evocar imagens mentais de coisas ou situações. Alguns substantivos evocam uma experiência sensorial, tal como uma imagem ou um som de forma fácil e rápida, enquanto que outros apenas evocam uma experiência sensorial com alguma dificuldade e após um espaço de tempo maior, ou simplesmente não evocam qualquer experiência sensorial. O objectivo principal da experiência é o de avaliar uma lista de substantivos tendo em conta a maior ou menor facilidade com que evocam imagens mentais incluindo imagens visuais, sonoras ou de outras experiências sensoriais, ou seja, tendo em conta a sua imagística. Um substantivo que, na sua opinião, evoca uma imagem mental de forma fácil e rápida deverá receber uma avaliação imagística elevada; enquanto que um substantivo que evoca uma imagem mental com dificuldade e lentamente ou não evoca mesmo qualquer imagem deverá receber uma avaliação imagística baixa. Pense por exemplo nos substantivos "Lápis" e "Facto". Lápis provavelmente evocaria uma imagem mental de forma fácil e rápida e receberia uma avaliação imagística elevada. Por contraste, "Facto", provavelmente evocaria uma imagem mental com maior dificuldade e lentidão e receberia uma avaliação imagística baixa. Como sabe as palavras tendem a lembrar-nos outras por associação, tal como lápis – caneta. É importante que considere nas suas avaliações apenas a facilidade com que o substantivo evoca uma imagem mental, ou seja, não está em causa o número de imagens que o estímulo evoca mas a facilidade com que evoca uma. As suas avaliações serão realizadas numa escala de sete pontos em que 1 corresponde ao nível de imagística mais baixo e 7 ao nível de imagística mais elevado, os outros pontos representaram níveis intermédios entre estes extremos. Utilize a escala completa de 1 a 7 e não se preocupe se utilizar mais determinado ponto da escala desde que este corresponda ao seu julgamento verdadeiro. Trabalhe depressa mas sem descuidar as suas avaliações.*

No caso da concreta as instruções foram as seguintes:

*As palavras e nomeadamente os substantivos diferem na medida em que se referem a objectos, pessoas ou lugares ou coisas concretas que podem ser vistas, ouvidas, sentidas, cheiradas ou saboreadas, em contraste com conceitos abstractos que não podem ser experimentados pelos sentidos. O objectivo desta experiência é o de avaliar uma lista de substantivos tendo em conta a sua maior ou menor concreta ou abstracção em termos de experiência sensorial. Qualquer substantivo que se refira a objectos, materiais ou pessoas deverá receber assim uma avaliação de concreta elevada enquanto que qualquer palavra que se refira a um conceito abstracto que não pode ser experimentado pelos sentidos deverá receber uma avaliação de abstracção elevada. As suas avaliações serão realizadas numa escala de sete pontos em que 1 corresponde ao nível de abstracção elevada e 7 ao nível de concreta elevada, os outros pontos representaram níveis intermédios entre estes extremos. Utilize a escala completa de 1 a 7 e não se preocupe se utilizar mais determinado ponto da escala desde que este corresponda ao seu julgamento verdadeiro. Trabalhe depressa mas sem descuidar as suas avaliações.*

## Resultados e discussão

As médias e desvios-padrão das avaliações de imagética e de concreteness foram calculadas para cada item, tendo-se derivado normas para as duas medidas. As normas derivadas constituem os resultados principais deste estudo e são apresentadas em anexo por ordem alfabética das palavras. As médias, desvios-padrão e amplitudes para cada medida são apresentadas no Quadro 1 e dão-nos uma perspectiva geral do *corpus* avaliado.

Quadro 1

*Médias, desvios-padrão e amplitudes das medidas de imagética e de concreteness (N=250)*

Medida	Média	Desvio-padrão	Amplitude
Imagética	4,88	1,67	1,60 – 6,87
Concreteness	4,96	1,90	1,64 – 6,86

Calculou-se também a correlação entre as duas medidas,  $r=.96$  ( $p<.01$ ), que está na mesma ordem de grandeza de estudos anteriores ex., (Barca et al., 2002; Bird et al., 2001; Desrochers & Bergeron, 2000; Flieller & Tournois, 1994; Paivio et al., 1968). Quanto às normas propriamente ditas, considerando possíveis limitações da sua aplicação, à semelhança de outros casos, deve ser tomada em consideração tanto a idade como o sexo dos participantes, que poderão condicionar a sua utilização com amostras muito diferenciadas da amostra de recolha.

## Referências

- Barca, L., Burani, C., & Arduino, L.S. (2002). Word naming times and psycholinguistic norms for Italian nouns. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 34, 424-434.
- Benjafield, J. (1987). A historical social analysis of imagery and concreteness. *British Journal of Social Psychology*, 26, 155-164.
- Bird, H., Franklin, S., & Howard, D. (2001). Age of acquisition and imageability ratings for a large set of words including verbs and function words. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 33, 73-79.
- Christian, J., Bickley, W., Tarka, M., & Clayton, K. (1978). Measures of free recall of 900 English nouns: Correlations with imagery, concreteness, meaningfulness and frequency. *Memory & Cognition*, 6, 379-390.
- de Groot, A. M. (1989). Representational aspects of word imageability and word frequency as assessed through word association. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 15, 824-845.
- de Groot, A. M. (1992). Determinants of word translation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 18, 1001-1018.
- Desrochers, A., & Bergeron M. (2000). Valeurs de fréquence subjective et d'imagerie pour un échantillon de 1,916 substantifs de la langue française. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54, 1196-1961.

- Dewhurst, S. A., & Conway, M. A. (1994). Pictures, images, and recollective experience. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 20, 1088-1098.
- Flieller, A., & Tournois, J. (1994). Imagery value, subjective and objective frequency, date of entry into the language, and degree of polysemy in sample of 998 French words. *International Journal of Psychology*, 29, 471-509.
- Murphy, G. (1960). *An historical introduction to modern psychology* (rev. ed.). London: Routledge & Kegan.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt.
- Paivio A., & Madigan, S. A. (1970). Noun imagery and frequency in paired-associate and free-recall learning. *Canadian Journal of Psychology*, 24, 353-361.
- Paivio A., & Smythe, P. C. (1971). Word imagery, frequency, and meaningfulness in short-term memory. *Psychonomic Science*, 22, 333-335.
- Paivio, A., Yuille, J. C., & Madigan, S. A. (1968). Concreteness, imagery and meaningfulness values for 925 nouns. *Journal of Experimental Psychology Monograph*, 76(1, part 2).
- Richardson, J. T. (1980). Mental imagery and stimulus concreteness. *Journal of Mental Imagery*, 4, 87-97.
- Rubin, D. C., & Friendly, M. (1986). Predicting which words get recalled: Measures of free recall, availability, goodness, emotionality, and pronunciability for 925 nouns. *Memory & Cognition*, 14, 79-94.
- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (1996). *A history of modern psychology* (6th ed.). New York: Harcourt Brace.
- Smythe, P. C., & Paivio, A. (1968). A comparison of the effectiveness of word imagery and meaningfulness in paired-associated learning of nouns. *Psychonomic Science*, 10, 49-50.
- Strain, E. Patterson, K., & Seidenberg, M. S. (1995). Semantic effects in single-word naming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 21, 1140-1154.
- Strain, E. Patterson, K., & Seidenberg, M. S. (2002). Theories of word naming interact with spelling-sound consistency. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 28, 207-214.

## Anexos

### *Normas de imagética (IMAG) e de concreza (CONC) por ordem alfabética dos itens avaliados*

Item	IMAG	CONC
Aborrecimento	2,85	2,32
Afeição	2,52	2,02
Agonia	2,60	2,12
Água	6,23	6,00
Alegria	3,38	2,20
Alicate	6,06	6,62
Amor	3,06	1,70
Ananás	6,48	6,78
Ansiedade	2,63	2,06

cont.

Item	IMAG	CONC
Antitoxina	1,90	4,90
Ar	3,77	3,94
Aranha	6,52	6,62
Árbitro	5,94	5,84
Arca	5,85	6,46
Arco	5,65	5,86
Arte	3,58	2,44
Asilo	4,15	5,02
Assunto	2,10	2,72
Autocarro	6,60	6,66
Aventura	3,08	2,70
Avestruz	6,46	6,72
Avião	6,69	6,64
Banana	6,69	6,80
Banco	6,00	6,22
Barril	6,08	6,66
Barulho	3,33	4,14
Bebida	5,54	5,82
Bênção	2,71	2,10
Besouro	5,15	6,42
Bicicleta	6,67	6,68
Biombo	4,92	6,30
Bisonte	5,42	6,50
Bivaque	1,69	4,50
Blusa	6,38	6,56
Bondade	2,58	2,18
Cabelo	6,56	6,46
Cabide	6,19	6,70
Cabra	6,46	6,70
Cadeado	5,96	6,58
Cadeirão	6,13	6,24
Caderno	6,50	6,62
Camada	2,71	4,12
Camelo	6,42	6,64
Camião	6,46	6,52
Candeeiro	6,42	6,56
Caneta	6,81	6,68
Canguru	6,48	6,72
Cão	6,85	6,76
Caos	2,88	2,46
Cardo	3,42	5,64
Carro	6,83	6,64
Casa	6,50	6,26
Casca	5,38	6,16

cont. →

cont.

Item	IMAG	CONC
Cavalo	6,77	6,68
Cebola	6,44	6,78
Cenoura	6,56	6,86
Cérebro	5,75	5,32
Cereja	6,63	6,80
Cesto	6,12	6,56
Céu	5,83	4,16
Charme	3,10	2,38
Chave	6,60	6,72
Chávena	6,17	6,76
Ciume	2,62	1,90
Cloreto	2,52	4,92
Coelho	6,71	6,72
Cólera	2,62	2,54
Colher	6,56	6,62
Combóio	6,62	6,58
Confiança	2,37	2,08
Conforto	3,37	2,74
Contentamento	2,92	2,42
Copo	6,56	6,62
Cor	4,00	3,88
Coruja	6,19	6,66
Corvo	6,21	6,72
Costas	5,38	6,06
Criador	3,17	2,88
Crocodilo	6,48	6,70
Delírio	2,38	2,08
Demónio	3,73	2,54
Deusa	3,27	2,12
Devoção	2,35	2,00
Dia	4,08	4,54
Diabo	4,54	2,10
Disposição	2,04	2,16
Disputa	2,69	2,82
Diversão	3,79	2,78
Dragão	6,00	4,90
Dromedário	4,73	6,10
Elefante	6,60	6,80
Empório	1,88	3,88
Encéfalo	4,50	5,42
Envelope	6,42	6,58
Escaravelho	6,06	6,60
Escova	6,19	6,56
Escravo	5,02	4,76

cont. →

cont.

Item	IMAG	CONC
Escritório	5,29	5,82
Espanto	3,06	2,28
Espargo	5,23	6,50
Espectro	3,37	3,58
Esperança	2,60	1,70
Esquilo	6,60	6,76
Estante	6,04	6,58
Estilo	2,60	2,46
Faca	6,58	6,82
Fantasma	4,69	2,80
Felicidade	3,23	1,72
Feriado	2,81	3,62
Fogo	6,21	5,88
Foguetão	5,92	6,44
Frase	3,17	3,90
Freira	5,98	5,64
Gado	5,77	5,94
Galinha	6,67	6,78
Gato	6,87	6,72
Gazela	5,75	6,66
Gelo	5,96	6,08
Girafa	6,60	6,76
Glória	2,87	1,86
Gorila	6,42	6,62
Gratidão	2,54	1,92
Grossista	2,40	3,70
Grupo	4,17	4,32
Guerra	4,73	2,98
Helicóptero	6,13	6,58
Hierarquia	2,63	3,08
História	3,13	3,14
Homem	5,94	4,98
Hostilidade	2,13	2,50
Humor	2,87	2,20
Iate	5,73	6,46
Insolência	1,94	2,44
Interesse	2,54	2,12
Jaguar	5,75	6,20
Jardim	6,02	5,84
Jovialidade	2,75	2,76
Juíz	5,62	5,28
Justiça	2,71	1,80
Lado	2,48	3,54
Lâmina	5,90	6,64

cont. →



cont.

Item	IMAG	CONC
Laranja	6,62	6,82
Lealdade	2,35	1,84
Leão	6,60	6,62
Liberdade	3,08	1,64
Lince	5,65	6,62
Lobo	6,06	6,70
Loja	5,50	5,90
Lucro	2,48	3,64
Lugar	3,12	3,74
Maçã	6,87	6,78
Macaco	6,62	6,80
Machado	6,19	6,74
Mala	6,08	6,66
Malandro	3,33	3,38
Máquina	5,35	6,18
Mar	6,46	5,58
Marido	4,42	4,80
Martelo	6,50	6,80
Medo	2,88	1,82
Melão	6,52	6,78
Memória	2,21	2,42
Mesa	6,48	6,76
Miséria	3,63	2,56
Mocho	6,06	6,70
Morango	6,63	6,76
Morte	3,54	3,26
Mosca	6,50	6,66
Moscardo	4,62	6,22
Motorizada	6,10	6,58
Mulher	5,92	5,50
Mundo	5,31	3,56
Namoro	3,58	3,06
Nariz	6,52	6,58
Natal	5,08	3,34
Neve	6,04	6,24
Nome	2,83	3,58
Obediência	2,71	2,26
Obsessão	2,23	2,14
Ódio	2,35	1,84
Onça	5,15	6,28
Oração	3,15	2,54
Orgulho	2,71	1,92
Ovelha	6,69	6,76
Pai	6,17	5,18

cont. →

cont.

Item	IMAG	CONC
Paixão	3,12	1,86
Palavra	3,81	3,68
Pânico	3,23	2,20
Pato	6,56	6,70
Pavão	6,35	6,76
Paz	2,94	1,94
Pedaço	3,73	4,20
Pente	6,58	6,74
Perú	6,35	6,78
Pesar	2,81	3,40
Piano	6,31	6,78
Pincel	6,37	6,62
Pinguim	6,38	6,70
Pintassilgo	5,38	6,69
Ponte	6,38	6,26
Prazer	2,90	2,08
Prisão	5,63	5,36
Profissão	3,13	4,18
Progresso	2,44	2,62
Rapaz	6,04	5,69
Raquete	6,44	6,80
Rato	6,48	6,72
Regador	6,23	6,62
Regra	2,42	2,98
Religião	2,92	2,10
Relógio	6,60	6,60
Rinoceronte	6,35	6,62
Rio	6,06	5,94
Roupeiro	6,06	6,54
Sapo	6,50	6,76
Sardine	6,33	6,70
Saudade	2,81	1,84
Segurança	2,94	2,28
Selo	6,33	6,54
Serra	5,83	6,02
Sobretaxa	1,60	3,40
Sofá	6,56	6,62
Solo	4,62	5,92
Sopa	6,19	6,28
Sótão	5,46	6,12
Tapete	6,25	6,58
Tartaruga	6,69	6,80
Tatu	4,50	5,84
Tesoura	6,54	6,76

cont. -&gt;

cont.

Item	IMAG	CONC
Tigre	6,46	6,76
Tolerância	2,42	1,88
Tomate	6,73	6,76
Torradeira	6,42	6,82
Touro	6,56	6,68
Tragédia	3,19	2,38
Trenó	6,08	6,60
Trotinete	5,96	6,58
urso	6,65	6,64
Uvas	6,62	6,80
Vaca	6,58	6,76
Vaidade	3,00	2,20
Vale	4,31	5,22
Valentia	2,42	2,24
Valor	2,27	2,10
Vaso	6,29	6,66
Vela	6,15	6,36
Vento	4,31	4,88
Vergonha	2,63	2,06
Vontade	2,23	2,00
Zebra	6,54	6,72