

Normas de categorias ad hoc para língua portuguesa

Jeronimo Cassol Soro¹ & Mário Augusto Boto Ferreira¹

¹ CICPSI, Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa

Resumo: A investigação sobre organizações de representações mentais tem vindo a revelar desenvolvimentos teóricos muito relevantes ao focar-se na flexibilidade destas estruturas e na sua dependência do contexto. Categorias *ad hoc* são particularmente úteis para esta investigação por possuírem estruturas hierárquicas semelhantes a categorias taxonómicas, mas sendo simultaneamente, e por definição, altamente dependentes do contexto e de objetivos. O presente estudo fornece medidas normativas Portuguesas para 63 listas de exemplares de diferentes categorias. Dois tipos de categorias *ad hoc* são apresentados: 35 inter-categóricas (compostas por exemplares provenientes de diferentes categorias taxonómicas) e 28 intra-categóricas (compostas por exemplares de uma mesma categoria taxonómica). São ainda incluídas normas relativamente a 10 categorias taxonómicas de onde as categorias *ad hoc* intra-categóricas foram derivadas. As listas de exemplares categóricos são apresentadas com medidas de frequência de produção, frequência de primeira produção, e posição média da ordem de produção.

Palavras-chave: *Categorias ad hoc; Normas; Frequência de produção; Categorização.*

Portuguese norms for ad hoc categories: Scientific investigation on the organization of mental representations of categories has been showing, over the years, important new developments by focusing on the flexibility of these knowledge structures and its context dependency. *Ad hoc* categories are of particular use in this research domain because although their structures are hierarchically organized (as taxonomic categories are) they are, by definition, highly dependent on context and goals. Our study presents Portuguese norms for 63 lists of exemplars from different ad hoc categories. Two types of *ad hoc* categories are presented: 35 inter-categorical (composed of exemplars from different taxonomic categories), and 18 intra-categorical (composed of exemplars from the same taxonomic category). The present work further includes norms for 10 taxonomic categories, from which the intra-categorical *ad hoc* lists are derived. The categorical exemplars lists are presented with measures of production frequency, frequency of first production and production order average rank.

Keywords: *Ad hoc category; Norms; Production frequency; Categorization.*

As normas para listas de exemplares pertencentes a categorias taxonómicas (e.g., Frutas, Animais, Desportos) são um valioso material para investigação em psicologia cognitiva uma vez que nos fornecem uma medida de força associativa entre conceitos através de diferentes níveis hierárquicos de informação. Esta informação assume um papel crucial na investigação ao permitir o estudo de processos mentais específicos manipulando ou controlando para a força associativa dos estímulos (exemplares) usados. Estas estruturas associativas ocorrem também para itens de categorias que não são taxonómicas, e que, por serem tão específicas, dificilmente possuem associações estáveis na memória de longo prazo. Um exemplo disto são as categorias *ad hoc*. Ou seja, categorias criadas espontânea e pontualmente em função de objetivos específicos relevantes para a situação onde o indivíduo se encontra (Barsalou, 1983). Categorias *ad hoc* têm tido crescente relevância para a psicologia cognitiva por se tratarem de uma excelente ferramenta para a investigação sobre representações situadas de conceitos, que possuem características flexíveis e dinâmicas. No entanto, as normas de listas *ad hoc* são escassas, o que justifica o objetivo do presente trabalho: apresentar normas para um número relativamente alargado de categorias *ad hoc* que permitam e facilitem a investigação em língua portuguesa nesta área.

No sentido de oferecer um enquadramento teórico para a apresentação destas normas começaremos por discutir os fatores que tipicamente são considerados na determinação da estrutura hierárquica das categorias. Serão introduzidas e explicadas duas medidas frequentemente utilizadas para aceder às estruturas hierárquicas e os dois principais processos de categorização.

¹ Endereço para correspondência: Jerónimo Soro, Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, Alameda da Universidade, 1649-013 Lisboa, Portugal. E-mail: jeronimosoro@campus.ul.pt

Depois caracterizaremos melhor as categorias *ad hoc*, nomeadamente a sua estrutura hierárquica, assim como a sua origem decorrente de um processo de categorização diferente do envolvido em categorias taxonómicas.

A partir deste enquadramento inicial, desenvolveremos a noção de categoria *ad hoc* enquanto um caso especial de categorias derivadas de objetivos (Barsalou, 1991), discutiremos brevemente a utilidade de categorias *ad hoc* para estudos sobre representações flexíveis de conceitos e, por fim, descreveremos o método usado para obtenção de normas de frequência de produção de exemplares de categorias *ad hoc*.

ESTRUTURAS HIERÁRQUICAS DE CATEGORIAS

Ao encontrar um pássaro nunca antes visto podemos, contudo, deduzir uma série de características suas pelo simples facto de o incluirmos na categoria “pássaros”. Por exemplo, “voa”, “põe ovos”, “tem sangue quente”. Desta forma, a categorização de elementos encontrados na realidade permite-nos estabelecer uma mesma identidade para itens que existem de forma independente, e assim deduzir as características existentes num a partir do outro. Neste sentido, a classificação e identificação de categorias traduz-se em evidentes ganhos de eficiência no processamento cognitivo da informação (e.g., melhor desempenho em recordação livre para grupos de itens pertencentes à mesma categoria; Puff, 1970) e no estabelecimento da melhor forma de interagir com cada elemento encontrado na realidade, o que não seria possível caso tratássemos cada novo elemento encontrado como totalmente independente e não relacionado com a categoria a que pertence. Em suma, não é preciso identificar e verificar as características de um elemento sempre que o encontramos, uma vez que estas são induzidas da categoria na qual este elemento foi incluído (Rips, 1975).

Este processo de categorização não é, no entanto, reducionista ao ponto de todos os exemplares de uma categoria terem igual saliência ou representatividade dentro da mesma. Somos sensíveis à variedade dos exemplares de uma categoria e isto traduz-se em estruturas hierárquicas, com exemplares mais fortemente associados ao conceito da categoria e outros menos (Rosch, 1973). Por exemplo, mesmo que consideremos “pardal”, “pinguim” e “avestruz” como exemplares da mesma categoria (Aves), “pardal” salienta-se por ser percebido como um exemplar de Ave claramente mais típico do que “pinguim” ou “avestruz”.

MEDIDAS DE ESTRUTURAS HIERÁRQUICAS

Embora se possa recorrer a várias medidas para aceder às estruturas hierárquicas de categorias como a *tendência central, ideais* (Barsalou, 1985) ou *familiaridade* (Casey, 1992; Hampton & Gardiner, 1983), as duas medidas mais frequentemente utilizadas são a tipicidade e a frequência de produção (Mervis, Catlin & Rosch, 1976). A tipicidade é normalmente obtida apresentando exemplares de uma categoria e pedindo aos sujeitos que os ordenem do mais ao menos típico ou que avaliem numa escala o grau em que cada item é um bom exemplar da categoria em questão (ou o quanto este está próximo do conceito da categoria). A frequência de produção obtém-se fornecendo aos sujeitos o nome de uma categoria e pedindo que listem exemplares desta categoria. Obtém-se assim medidas da frequência com que os exemplares foram indicados pelos sujeitos como pertencentes à categoria em questão.

As normas de frequência de produção foram uma das primeiras formas de aceder (e evidenciar a existência de) estruturas hierárquicas de organização categórica. Originalmente, esta medida surgiu no âmbito das teorias associativistas gerais de organização semântica hierárquica baseadas na existência de nódulos conceptuais e de ligações associativas de diferentes intensidades entre eles (Collins & Loftus, 1975). A medida de frequência de produção indicaria assim a força associativa entre a categoria e os exemplares que a compõem. Aqueles com mais força associativa seriam exemplares com mais probabilidade de serem produzidos a partir da categoria. A relevância desta medida para a compreensão das estruturas categóricas fica evidente em investigações que mostram a relação entre a frequência de produção e os efeitos ligados à representação e processamento de categorias: exemplares com maior frequência de produção a) são mais rapidamente identificados como membros da categoria (Loftus, 1973; Wilkins, 1971); b) têm mais tendência a serem recordados de forma agrupada (i.e., surgem contíguos na ordem de recordação livre ao contrário de exemplares com baixa frequência de produção que tendem a surgir intercalados com exemplares de outras categorias; Bousfield, Cohen, & Whitmarsh, 1958); c) são falsamente reconhecidos mais frequentemente (Smith, Ward, Tindell, Sifonis, & Wilkenfeld, 2000); e d) servem mais vezes como ponto de partida para geração de ideias criativas (Ward & Wickes, 2009).

A medida de tipicidade surge na literatura científica com o objetivo de investigar a estrutura hierárquica de categorias taxonómicas e assim refutar empiricamente a perspectiva Aristotélica de que a inclusão de exemplares numa categoria se faria pela definição de um conjunto de atributos necessários e suficientes (Rosch, 1973). Com efeito, em oposição a esta ideia, Rosch e Mervis (1975) mostraram existir uma correlação positiva entre a tipicidade de um exemplar e a quantidade de atributos que este exemplar

compartilha com outros exemplares da mesma categoria (medida a que se chamou “semelhança de família” - “*family resemblance*” no original), assim como uma correlação negativa entre tipicidade e os atributos compartilhados com exemplares de outras categorias. Ou seja, subjacente à tipicidade está a ideia de que as estruturas das categorias se organizam hierarquicamente por comparação dos exemplares a um protótipo que é composto por atributos ideais da categoria (ou atributos que correspondem à média dos atributos dos exemplares da categoria). Quanto mais similar a este protótipo forem os exemplares, mais típicos serão. A investigação subsequente mostrou ainda que exemplares mais típicos são mais rapidamente identificados como membros de uma categoria, (McCloskey & Glucksberg, 1978); são mais rapidamente aprendidos no contexto de uma nova categoria (Rosch, Simpson & Miller, 1976); e que características atribuídas a exemplares típicos são mais prováveis de serem inferidas em novos exemplares (Rips, 1975).

Apesar das diferenças entre os fatores relacionados com medidas de tipicidade e frequência de produção, e apesar de alguma variação nas correlações encontradas entre estas medidas e alguns processos cognitivos, elas tendem a surgir consistentemente correlacionadas entre si (Mervis, Catlin, & Rosch, 1976). Com efeito, é difícil criar listas de categorias que dissociem as duas medidas, o que dificulta observar com clareza qual das duas medidas melhor capta a estrutura hierárquica duma categoria².

Em suma, embora os esforços de diferenciação entre as duas medidas possuam interesse teórico no sentido de melhor compreender a estruturação de categorias na memória de longo prazo, a forte correlação normalmente encontrada faz com que nenhuma assuma precedência enquanto forma de aceder à estrutura hierárquica duma categoria.

PROCESSOS DE CATEGORIZAÇÃO

A criação e estruturação de representações mentais de categorias pode ocorrer através de dois processos principais, que não são mutuamente exclusivos: aprendizagem de exemplares e combinação conceptual (Barsalou, 1991). A categorização por aprendizagem de exemplares dá-se através da extração das características percebidas de exemplares encontrados no ambiente e da integração destas características como fazendo parte de uma nova categoria (Medin & Schaffer, 1978; Rosch & Mervis, 1975). Por exemplo, ao encontrar um novo tipo de comida, extraímos as suas características (e.g., aspeto, sabor, ingredientes de base) e integramo-las na representação cognitiva de uma nova categoria. A categorização por combinação conceptual dá-se através da manipulação de representações mentais já existentes para criação de conceitos novos e normalmente mais complexos (Murphy, 1988). Este processo pode, inclusive, prescindir totalmente do encontro com entidades no ambiente. Assim, por exemplo, podemos manipular o conhecimento sobre efeitos da poluição e fenómenos naturais para derivar novas categorias como “chuvas ácidas”, “lixo oceânico”, etc.

A categorização por aprendizagem de exemplares pode ser entendida como o processo predominante na origem de categorias taxonómicas (e.g., “frutas”, “animais”, “profissões”, “desportos”). Estas categorias foram largamente utilizadas em estudos iniciais sobre processos de categorização, provavelmente por serem compostas de conceitos simples, cujos exemplares são encontrados com frequência na realidade e são reconhecidos pela grande maioria das pessoas com facilidade. A categorização por combinação conceptual, por sua vez, favorece a criação de categorias mais complexas e abstratas, que podem ser comuns (e.g., “animais pesados”), incomuns (e.g., “escadas confortáveis”) ou até imaginários (e.g., “flores que falam”). As categorias taxonómicas servem o propósito de organizar a realidade à nossa volta e facilita-nos a capacidade de inferir características em elementos novos. As combinações conceptuais, por seu lado, servem propósitos mais variados (Barsalou, 1991; Wisniewski, 1997), como a implementação de uma organização mais sofisticada e específica dos elementos da nossa realidade (e.g., casas para animais), a produção de um conhecimento idealizado não existente (e.g., vida alienígena), ou uma organização complexa voltada para a realização de um objetivo (e.g., alimentos com poucas calorias). Nesta linha, um tipo de categoria que se baseia no processamento de combinação conceptual são as categorias *ad hoc*, também chamadas *goal-derived* ou categorias guiadas por objetivos (Barsalou, 1983; 1991).

² Hampton (1997, Experimento 2) faz uma tentativa de dissociar tipicidade e frequência de produção numa manipulação que afeta a forma com que a tarefa é processada, favorecendo um processamento mais orientado para a tipicidade ou para a frequência de produção dos exemplares de categorias (verificação de semelhanças de características e a ativação associativa de conceitos, respetivamente). Apesar dos resultados mostrarem efeitos diferentes para cada condição da manipulação, os dados parecem indicar o uso estratégico dos dois tipos de processamento por parte dos participantes. Outro exemplo de dissociação das medidas, este talvez mais claro, foi obtido em Keller e Kellas (1978) onde se observou diminuição da interferência pró-ativa (*release of proactive interference*) para categorias quando os itens passavam de típicos para atípicos, mas não quando os itens passavam de menos para mais frequentemente produzidos.

CATEGORIAS AD HOC COMO UM CASO PARTICULAR DE CATEGORIAS GUIADAS POR OBJETIVOS

As categorias guiadas por objetivos (*goal-derived categories*) diferenciam-se das taxonómicas justamente por terem como conceito organizador a função de alcançar um objetivo. Dentro das categorias guiadas por objetivos, as que apresentam objetivos de natureza mais efêmera e pontual são as categorias *ad hoc*. Estas são criadas como forma de responder a fins específicos e transitórios que surgem no nosso dia a dia. A sua natureza *ad hoc* implica que não possuem representações estáveis na memória de longo prazo. Um exemplo de categoria *ad hoc* é, “objetos a salvar de uma casa em chamas”, uma categoria que será seguramente criada no momento em que encontrarmos a nossa casa a arder, mas que a maioria de nós, desejavelmente, nunca terá que gerar. Note-se, contudo, que o uso continuado de uma categoria *ad hoc* (o que pode acontecer, no caso do exemplo acima, àqueles de entre nós que resolverem juntar-se aos bombeiros voluntários) levará a mais estabilidade na sua representação mental, perdendo progressivamente a sua natureza *ad hoc*.

A falta de estabilidade das representações mentais de categorias *ad hoc* é evidente na menor força associativa entre os exemplares e a categoria, em comparação com categorias taxonómicas (Barsalou, 1983). Outra característica em que as categorias *ad hoc* e taxonómicas diferem, é o facto dos exemplares que as compõem geralmente serem provenientes de diferentes categorias taxonómicas. Se pensarmos em exemplares para a categoria *ad hoc* já mencionada (“objetos a salvar de uma casa em chamas”), poderíamos ter como exemplares “pessoas”, “animais”, “dinheiro” e “computador”. Isto implica que as categorias *ad hoc* não têm, à partida, uma estrutura correlacional. Por outras palavras, os exemplares de uma categoria *ad hoc* não possuem necessariamente atributos que coocorram com frequência como no caso das categorias taxonómicas (e.g., “possui penas” e “voa” são atributos que coocorrem com frequência na categoria “aves”).

Apesar das diferenças que as categorias *ad hoc* têm em relação às taxonómicas, e apesar de sua efemeridade, elas são consideradas categorias pelo facto de possuírem estrutura interna hierárquica. Com efeito, Barsalou (1983, 1985) mostrou que quando instruídas a gerar membros de categorias *ad hoc*, as pessoas produzem exemplares com diferentes graus de frequência de produção. Para além disto, os julgamentos de tipicidade mostram consistência inter-participante, existindo correlações significativas entre julgamentos de tipicidade e frequência de produção. Todas estas evidências apontam para a possibilidade e necessidade de obtenção de normas de exemplares para categorias *ad hoc*.

NORMAS DE CATEGORIAS AD HOC

O estudo da estrutura e processos cognitivos subjacentes às categorias *ad hoc* é, por si só, uma área de investigação importante em psicologia cognitiva (e.g., Barsalou, 1991) dada a sua relevância na compreensão da flexibilidade das representações mentais que desenvolvemos do mundo. Com efeito, investigação recente tem vindo a dar cada vez mais ênfase à natureza dinâmica do conhecimento humano (e.g., Barsalou, 1999; Casasanto & Lupyan, 2015). Por outro lado, normas de categorias *ad hoc* podem servir como material para a investigação em psicologia que envolva a manipulação de contextos e/ou objetivos do quotidiano das pessoas. Com conhecimento dos exemplares que tendem a ser produzidos por estas categorias e da forma como estes se organizam, torna-se possível observar diferenças na representação (tanto individual quanto em grupo) destes exemplares em função da maneira como os contextos e/ou objetivos subjacentes aos temas *ad hoc* são manipulados (e.g., explicitamente apresentados ou apenas tacitamente inferidos), assim como o seu impacto em diferentes processos cognitivos, como memória, atenção e julgamento. Contudo, existe uma escassez de normas para categorias *ad hoc* que limita, ou pelo menos dificulta, a investigação experimental nesta área. Com efeito, as categorias *ad hoc* estão ausentes das largamente referenciadas normas de frequência de produção de Battig e Montague (1969). Na atualização destas normas por Van Overschelde, Rawson e Dunlosky (2004) foram incluídas apenas sete categorias *ad hoc* o que, embora aponte para um aumento do reconhecimento do potencial experimental destas categorias, é ainda um número manifestamente insuficiente.

O objetivo deste artigo é colmatar, ainda que parcialmente, esta insuficiência, apresentando normas portuguesas de frequência de produção para 63 categorias *ad hoc*. Destas 63 listas, 14 (cerca de 22.2%) foram originadas em (ou inspiradas por) publicações anteriores (Barsalou, 1983, 1985; Valeé-Torangeau, Anthony, & Austin, 1998); as demais foram criadas pelo primeiro autor. As categorias foram divididas em dois grandes grupos: Inter- e Intra-categóricas. As categorias *ad hoc* inter-categóricas são as que não possuem estrutura correlacional (i.e., são compostas por exemplares que compartilham poucas características que coocorrem na realidade). As intra-categóricas, por sua vez, possuem estrutura correlacional uma vez que todos os seus exemplares pertencem a uma categoria taxonómica à qual foi associado um objetivo específico que reorganiza a sua estrutura hierárquica de frequência de produção (e.g., “Frutas que servem para atirar aos outros”). Esta diferenciação não aparece, tanto quanto sabemos,

em referências anteriores às listas *ad hoc*. Contudo, ela faz sentido, pois tem como base uma característica importante para estas categorias (a presença ou não de estrutura correlacional). As categorias *ad hoc* intra-categóricas possibilitam assim experimentação com um material que contém associações semânticas em função da sua taxonomia, mas que tem simultaneamente o potencial de sofrer uma categorização contextual voltada a objetivos. Neste sentido, para facilitar uma comparação entre estruturas *ad hoc* intra-categóricas e as respetivas categorias taxonómicas, disponibilizamos também as versões taxonómicas das categorias *ad hoc* intra-categóricas aqui expostas.

MÉTODO

Participantes

Quatrocentos e vinte e cinco alunos de psicologia da Universidade de Lisboa participaram no estudo em troca de créditos de participação.

Material

Foram recolhidas produções de exemplares para 63 categorias *ad hoc*. Destas, 35 são inter-categóricas (sem estrutura correlacional) e 28 são intra-categóricas (compostas por um sub-conjunto de exemplares de uma mesma categoria taxonómica). Foram também recolhidas produções de exemplares para 10 categorias taxonómicas de onde as categorias *ad hoc* intra-categóricas são originadas. O número de participantes que gerou exemplares para cada categoria variou entre 20 e 69.

Na Tabela 1 apresentam-se as listas, conjuntamente com o seu artigo de origem (nos casos de categorias previamente existentes em língua inglesa), a quantidade de participantes respondentes e a potência de produção. A potência de produção refere-se à quantidade média de itens produzido por participante em cada lista, sendo obtida através da divisão do número total de produções pelo número total de participantes que produziram exemplares para a lista em questão. A lista com menos produções individuais ("Instrumentos musicais com duas ou mais partes fisicamente separadas") apresenta uma média de 1.77 produções e a lista com mais produções ("Roupas") apresenta uma média de 8.51 produções individuais.

Tabela 1. Tipo de categorias e categorias usadas no estudo; número de participantes (N) que produziram exemplares para cada categoria; e potência de produção para cada lista

	N	Potência
Ad hoc inter-categoriais		
Coisas que podem ser usadas para retirar um gato de cima de uma árvore	48	3.92
Coisas inflamáveis (a)	41	4.80
Presentes de aniversário (b)	41	7.00
Coisas que se levam para acampamento (b)	41	6.95
Coisas que se levam numa bagagem de mão (a)	41	6.07
Coisas que podem ser compradas na Feira da Ladra (c)	40	5.70
Coisas encontradas nos "perdidos e achados"	41	5.68
Coisas para se ter num abrigo nuclear	40	4.73
Objetos que podem servir como "recordações"	41	5.27
Coisas que podem ser usadas como superfície de apoio para escrever	41	5.46
Objetos que podem ser usados para chamar a atenção de uma pessoa num prédio distante durante o dia	40	5.13
Objetos que podem ser usados para amortecer a queda de um pequeno bibelot	40	5.13
Coisas pesadas que podem ser compradas numa mercearia	39	5.44
Objetos que podem ser utilizados para esmagar uma laranja com casca	39	4.90
Coisas baratas e servidas rapidamente que podem ser pedidas num restaurante	38	5.71
Coisas que podem assustar uma vaca	38	5.05
Coisas perigosas que os bebés correm o risco de pôr na boca	38	5.32
Coisas que podem ser usadas para impedir uma porta de fechar	45	5.62
Objetos que podem ser usados como apoio para uma panela quente	45	5.18
Objetos que podem ser usados para limpar sujidade debaixo de uma unha	45	5.40
Objetos que podem servir como brinquedo de roer a um cão	45	5.36
Objetos que podem ser usados como baquetas para fingir que se toca bateria	44	5.23
Ações facilmente identificáveis através de mímica	20	6.50
Objetos que podem ser usados para proteger o rosto do vento	44	5.23
Coisas que podem ser usadas para achatar uma folha de videira sem a estragar	42	4.52
Coisas que podem ser usadas para estragar um computador	44	5.27
Coisas construídas por humanos (a)	30	7.97

Coisas feitas principalmente de plástico (c)	29	5.69
Coisas que as pessoas carregam nos seus bolsos (c)	31	6.97
Coisas que flutuam na água (a)	29	5.07
Coisas que os cães perseguem (c)	30	6.30
Coisas que podem atacar outras (a)	29	5.28
Coisas que podem cair em cima da sua cabeça (a)	28	4.86
Coisas que têm cheiro (a)	31	8.19
Coisas sobre as quais se pode caminhar	30	6.03
Ad hoc intra-categoriais		
Coisas de comer para levar a uma festa de fim de ano	69	5.20
Coisas para comer que têm cheiro muito forte	43	4.12
Roupas para escalar uma montanha	29	5.90
Peças de roupa consideradas como "acessórios"	26	2.65
Roupas adequadas para forrar um cesto para um animal doméstico dormir	60	3.90
Roupas mais usadas para fazer disfarces para uma festa de fantasia	28	4.64
Desportos indicados para dor nas costas	31	3.71
Desportos praticados pelas pessoas de classes económicas mais elevadas	67	3.82
Desportos nos quais são usados mais roupas e/ou equipamentos	41	4.32
Instrumentos musicais que podem ser usados para conter uma goteira	56	3.38
Instrumentos musicais que podem ser levados numa mala individual	30	6.37
Instrumentos musicais com 2 ou mais partes fisicamente separadas	26	1.77
Instrumentos musicais para os quais seria necessário comprar um bilhete extra de avião para levá-los consigo na cabine	42	4.52
Bebidas usadas em cocktails exóticos	61	3.38
Bebidas que normalmente são consumidas em mistura com outros ingredientes	43	4.42
Profissões adequadas para quem gosta de viajar	63	3.62
Profissões nas quais o profissional tem mais hipóteses de sujar sua roupa/uniforme	43	4.91
Vegetais que se comem crus	26	3.19
Vegetais para esconder o sabor de outros alimentos	61	3.79
Vegetais que podem ser usados para abanar contra o rosto em clima quente	41	3.07
Animais que podem ser usados para assustar os outros	24	3.25
Animais que podem ser usados para lutar com humanos num ringue	58	4.09
Animais que podem ser ouvidos em áreas montanhosas	43	4.49
Frutas que podem ser usadas para jogar ao berlinde	29	4.97
Frutas para atirar aos outros	61	4.52
Frutas indicadas para acompanhar comidas salgadas	42	4.48
Objeto de cozinha que podem ser usados como armas de tortura	60	4.52
Objetos de cozinha que podem ser usados para caçar uma mosca	41	4.32
Taxonómicas		
Coisas de comer	69	7.28
Roupas	49	8.51
Desportos	48	5.44
Instrumentos musicais	55	8.16
Bebidas	62	4.98
Profissões	63	6.54
Vegetais	65	5.23
Animais	60	6.15
Frutas	69	7.67
Objetos de cozinha	64	6.66

Nota. (a) Lista originalmente usada em Barsalou (1983). (b) Lista originalmente usada em Barsalou (1985). (c) Lista originalmente usada em Valleé-Torangeau, Anthony & Austen (1998).

As categorias taxonómicas tendem a evocar mais produções ($M = 6,66$) do que as demais categorias. Categorias *ad hoc* inter-categóricas, por sua vez, evocam mais produções do que *ad hoc* intra-categóricas ($M = 5,63$ e $M = 4,00$ respetivamente).

Procedimento

As normas foram recolhidas através de 11 questionários diferentes respondidos em papel e lápis e em computador. Destes, quatro eram compostos por categorias taxonómicas e *ad hoc* intra-categóricas sendo que as categorias que apareciam em versão taxonómica num questionário apareciam em versão *ad hoc* no outro. Dois questionários eram compostos por categorias taxonómicas, *ad hoc* intra-categóricas e inter-

categorías com o mesmo controlo (i.e., cada lista intra-categoría surge como taxonómica ou como *ad hoc* em cada questionário). Três questionários eram compostos apenas por categorías *ad hoc* inter-categorías, e dois apenas por categorías *ad hoc* intra-categorías. Os questionários tinham de oito a dez categorías e foram respondidos por alunos de psicologia em sala de aula. Os questionários em computador foram respondidos num laboratório experimental. Dos 425 questionários respondidos, 321 foram em papel e lápis e 104 foram em computador. Nas instruções era pedido que os participantes escrevessem exemplares para as categorías apresentadas, dando preferência a exemplares que lhes viessem imediatamente à mente e tentando nomeá-los usando apenas uma palavra. Contudo, não houve limite de respostas para o número de exemplares gerados. Dado que as categorías *ad hoc* fogem ao formato das categorías taxonómicas, foi incluído nas instruções um exemplo de categoria *ad hoc* com alguns exemplares (sempre não relacionado com as categorías a responder seguidamente pelos participantes). Categorias *ad hoc* intra-categorías não foram apresentadas no mesmo questionário que as categorías taxonómicas de onde estas foram derivadas.

RESULTADOS

As listas obtidas e as suas informações associadas estão disponíveis como material suplementar. As listas de exemplares para cada categoria foram ordenadas por frequência de produção. A primeira coluna de resultados (Menções) indica a quantidade absoluta de participantes que mencionaram o exemplo; a segunda coluna (Frequência de produção) indica a quantidade relativa de respostas do exemplar em função da quantidade de participantes; a terceira coluna (Classificação) indica o ranking médio da ordem na qual o item foi mencionado, obtido através da soma das posições dos exemplares na ordem de produção dividida pela quantidade total de produções; e a quarta coluna (Primeiro) indica a proporção com que o exemplar foi produzido em primeiro lugar, obtida através da soma de participantes que produziram o exemplar em primeiro lugar dividido pelo número de participantes que responderam à categoria.

Exemplares com erros gramaticais foram alterados para a sua forma correta. Os exemplares foram transformados para a sua versão no singular. Quando havia produções do exemplar no plural foi incluída a sua terminação plural em parênteses ao lado da palavra no singular. Alguns exemplares foram agregados por ter sido julgado que representavam a mesma ideia dentro de uma categoria (e.g., instâncias de “Madeira” e “Lenha” foram agregadas no item “Madeira” na categoria “Coisas inflamáveis”). Apesar disso, os resultados relativos a estas variações são também apresentados caso seja do interesse do investigador, de modo que os exemplares possam ser agregados de outras formas que o mesmo achar mais adequado. Exemplares ininteligíveis nos questionários de papel e lápis (menos de 1% do total) foram eliminados. Em alguns casos, os exemplares criados não pertenciam à categoria, mas sim provinham de associação livre à categoria (e.g., respostas como “vida”, “selvagem” e “doméstico” na categoria “animais”) e nestes casos todos os exemplares produzidos para a categoria foram eliminados da amostra. Em alguns casos o participante foi eliminado da amostra por ter respondido desta maneira a todas as categorías (4 participantes no total), e noutros casos foram eliminadas apenas suas respostas para a categoria em questão (.016 do total de categorías respondidas por todos os participantes).

A média de frequência de produção (dos exemplares com mais frequência de produção) das listas taxonómicas ($M = .79$) é maior do que os demais tipos de categorías, sendo a sua variação menor ($DP = .10$). As categorías *ad hoc* inter ($M = .71$, $DP = .18$) e intra-categorías ($M = .65$, $DP = .18$) apresentam valores médios e de dispersão semelhantes. A diferença de variação fica aparente quando comparamos valores máximos e mínimos de exemplares com mais frequência de produção em categorías taxonómicas (.65 e .92), *ad hoc* inter-categorías (.34 e 1.00) e *ad hoc* intra-categorías (.35 e 1.00).

DISCUSSÃO

As medidas normativas de exemplares de categorías taxonómicas constituem um material valioso para a investigação sobre representações mentais de categorías, permitindo explorar como essas representações tendem a ser organizadas (e as características dos exemplares normalmente encontrados em diversos níveis da dimensão de tipicidade) e como estas representações de categorías são acedidas para utilização noutros processos cognitivos. O objetivo deste artigo é disponibilizar medidas normativas para categorías *ad hoc*, pois possibilitam explorar estruturas hierárquicas categorías que, embora se organizem como categorías taxonómicas, encerram duas importantes diferenças: O facto de não possuírem representações estruturadas pré-existentes e o facto de frequentemente serem orientadas para fins específicos. Contudo, convém notar que algumas categorías *ad hoc* usadas não estão

necessariamente ligadas a objetivos (e.g., “Coisas inflamáveis”). Nestes casos, a ligação explícita a objetivos ficará a cargo do investigador, em função dos seus intuítos experimentais. Outro fator a ser levado em conta são as potenciais diferenças individuais entre participantes que possibilitam a existência de casos onde uma categoria, que se assume ser *ad hoc*, tenha sido alvo de considerável e repetida ativação por parte de um indivíduo, fazendo com que possua estrutura e organização pré-existentes.

Estudos recentes têm feito uso de categorias *ad hoc* de forma a explorar a natureza maleável, dinâmica e dependente do contexto que as representações mentais destas categorias apresentam por comparação com as representações e padrões de processamento tipicamente inferidos de estudos realizados com categorias taxonómicas mais comuns. Sem querermos ser exaustivos, seguidamente apresentamos e discutimos brevemente alguns trabalhos representativos da investigação envolvendo categorias *ad hoc*.

Abdel Rahman e Melinger (2011) investigaram e reportaram interferência semântica em tarefas de nomeação de imagens usando grupos de imagens de palavras pertencentes a diferentes categorias pertencendo, porém, à mesma categoria *ad hoc*. Este efeito de interferência foi menor do que o normalmente encontrado para palavras pertencentes a uma mesma categoria taxonómica e mostrou-se dependente da apresentação do tema *ad hoc*. A competição de ativação lexical de grupos semânticos é assim um processo dinâmico e condicionado por contexto.

Soro, Ferreira, Semin, Mata e Carneiro (2017) mostraram e tentaram explicar a ocorrência de falsos reconhecimentos para itens pertencentes a categorias *ad hoc* não incluídos na apresentação das categorias *ad hoc* relevantes. Este efeito foi observado com uma menor frequência do que falsos reconhecimentos normalmente encontrados para categorias taxonómicas, porém, ao contrário do efeito de interferência semântica, ele ocorre independente da apresentação do tema das categorias, sugerindo alta flexibilidade contextual na produção e inclusão de exemplares na representação categórica.

Baseando-se em estudos anteriores que mostram que o processamento de categorias taxonómicas tende a ser relacional e o de categorias *ad hoc* tende a ser específico, Grimaldi, Poston e Karpicke (2015) usaram estas diferenças de processamento entre os dois tipos de categoria para identificar a prevalência de tipos de processamento (relacional ou específico) envolvidos em diferentes tarefas de aprendizagem (especificamente em tarefas de mapeamento conceptual).

Outro possível uso de categorias *ad hoc* está relacionado com a sua dependência do contexto e ligação com objetivos. Teorias sobre compreensão e construção de metáforas defendem a ideia de que as metáforas se organizam como categorias *ad hoc*, onde o termo de comparação define as características da categoria e é, ao mesmo tempo, o seu exemplar prototípico. Por exemplo: “o meu trabalho é uma prisão”. A categoria *ad hoc* é composta por exemplares que têm como característica limitarem a liberdade de uma pessoa. Neste sentido, “prisão” é o exemplar prototípico e “meu trabalho” é outro exemplar que ao ser incluído na mesma categoria que “prisão” tem essas características de limite de liberdade salientadas, levando à compreensão da metáfora. Com base nesta teorização, Terai e Nagakawa (2012) utilizaram categorias *ad hoc* como material na construção de um modelo computacional de compreensão de metáforas.

Os exemplos supracitados tornam evidentes a importância das categorias *ad hoc* para a investigação e as suas variadas aplicações em psicologia experimental. Com o presente trabalho e com a divulgação destas normas esperamos contribuir para que os investigadores que trabalham em Portugal, noutros Países de Língua Portuguesa ou com participantes cuja língua é o português, possam, cada vez mais, participar ativamente no desenvolvimento futuro de estas e de outras áreas de investigação relacionadas.

Referências

- Abdel Rahman, R., & Melinger, A. (2011). The dynamic microstructure of speech production: Semantic interference built on the fly. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 37, 149-161. <http://doi.org/10.1037/a0021208>
- Barsalou, L. W. (1983). Ad hoc categories. *Memory & Cognition*, 11, 211-227. <http://doi.org/10.3758/BF03196968>
- Barsalou, L. W. (1985). Ideals, central tendency, and frequency of instantiation as determinants of graded structure in categories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 629-654. <http://doi.org/10.1037/0278-7393.11.1-4.629>
- Barsalou, L. W. (1991). Deriving categories to achieve goals. In: G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (pp. 1-64). San Diego, Estados Unidos: Academic Press. [http://doi.org/10.1016/s0079-7421\(08\)60120-6](http://doi.org/10.1016/s0079-7421(08)60120-6)
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbols systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 577-660. <http://doi.org/10.1017/S0140525X99002149>

- Battig, W. F., & Montague, W. E. (1969) Category norms for verbal items in 56 categories - a replication and extension of Connecticut category norms. *Journal of Experimental Psychology*, *80*, 1-46. <http://doi.org/10.1037/h0027577>
- Bousfield, W. A., Cohen, B. H., & Whitmarsh, G. A. (1958). Associative clustering in the recall of words of different taxonomic frequencies of occurrence. *Psychological Reports*, *4*, 39-44. <http://doi.org/10.2466/pr0.1958.4.g.39>
- Casasanto, D., & Lupyan, G. (2015). All Concepts are ad hoc concepts. In: E. Margolis & S. Laurence (Eds.) *The Conceptual Mind: New directions in the study of concepts* (pp. 543-566). Cambridge, Estados Unidos: MIT Press.
- Casey, P. J. (1992). A reexamination of the roles of typicality and category dominance in verifying category membership. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *18*, 823-834. <http://doi.org/10.1037//0278-7393.18.4.823>
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). Spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, *82*, 407-428. <http://doi.org/10.1037/0033-295X.82.6.407>
- Grimaldi, P. J., Poston, P., & Karpicke, J. D. (2015). How does creating a concept map affect item-specific encoding? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *41*, 1049-1061. <http://doi.org/10.1037/xlm0000076>
- Hampton, J. A. (1997). Associative and similarity-based processes in categorization decisions. *Memory & Cognition*, *25*, 625-640. <http://doi.org/10.3758/BF03211304>
- Hampton, J. A., & Gardiner, M. M. (1983). Measures of internal category structure - A correlational analysis of normative data. *British Journal of Psychology*, *74*, 491-516. <http://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1983.tb01882.x>
- Keller, D., & Kellas, G. (1978) Typicality as a dimension of encoding. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, *4*, 78-85. <http://doi.org/10.1037//0278-7393.4.1.78>
- Loftus, E. F., (1973). Category dominance, instance dominance and categorization time. *Journal of Experimental Psychology*, *97*(1), 70-74. <http://doi.org/10.1037/h0033782>
- McCloskey, M. E., & Glucksberg, S. (1978). Natural categories: well defined or fuzzy sets? *Memory & Cognition*, *6*, 462-472. <http://doi.org/10.3758/BF03197480>
- Medin, D. L., & Schaffer, M. M. (1978). Context theory of classification learning. *Psychological Review*, *85*, 207-238. <http://doi.org/10.1037//0033-295X.85.3.207>
- Mervis, M. E., Catlin, J., & Rosch, E. (1976). Relationships among goodness-of-example, category norms, and word-frequency. *Bulletin of the Psychonomic Society*, *7*, 283-284. <http://doi.org/10.3758/BF03337190>
- Murphy, G. L. (1988). Comprehending complex concepts. *Cognitive Science*, *12*, 529-562. http://doi.org/10.1207/s15516709cog1204_2
- Puff, C. R., (1970). Role of clustering in free recall. *Journal of Experimental Psychology*, *86*, 384-386. <http://dx.doi.org/10.1037/h0030189>
- Rips, L. J., (1975). Inductive judgments about natural categories. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, *14*, 251-269. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(75\)80055-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(75)80055-7)
- Rosch, E. (1973) Natural categories. *Cognitive Psychology*, *4*, 328-350. [http://doi.org/10.1016/0010-0285\(73\)90017-0](http://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90017-0)
- Rosch, E., & Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, *7*, 573-605. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90024-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(75)90024-9)
- Rosch, E., Simpson, C., & Miller, R. S., (1976) Structural bases of typicality effects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *2*, 491-502. <http://doi.org/10.1037/0096-1523.2.4.491>
- Smith, S. M., Ward, T. B., Tindell, D. R., Sifonis, C. M., & Wilkenfeld, M. J. (2000). Category structure and created memories. *Memory & Cognition*, *28*, 386-395. <http://doi.org/10.3758/bf03198554>
- Soro, J. C., Ferreira, M. B., Semin, G.R., Mata, A., & Carneiro, P. (2017). Ad hoc categories and false memories: Memory illusions for categories created on-the-spot. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Advance online publication. <http://doi.org/10.1037/xlm0000401>
- Terai, A., & Nakagawa, M. (2012). A corpus-based computational model of metaphor understanding consisting of two processes. *Cognitive Systems Research*, *19-20*, 30-38. <http://doi.org/10.1016/j.cogsys.2012.03.001>
- Vallée-Tourangeau, F., Anthony, S. H., & Austin, N. G. (1998). Strategies for generating multiple instances of common and ad hoc categories. *Memory*, *6*, 555-592. <http://doi.org/10.1080/741943085>

- Van Overschelde, J. P., Rawson, K. A., & Dunlosky, J. (2004). Category norms: An updated and expanded version of the Battig and Montague (1969) norms. *Journal of Memory and Language*, *50*, 289-335. <http://doi.org/10.1016/j.jml.2003.10.003>
- Ward, T. B., & Wickes, K. N. S. (2009) Stable and dynamic properties of category structure guide imaginative thought. *Creativity Research Journal*, *21*, 15-23. <http://doi.org/10.1080/10400410802633376>
- Wilkins, A. J. (1971). Conjoint frequency, category size and categorization time. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, *10*, 382-385. [http://doi.org/10.1016/S0022-5371\(71\)80036-1](http://doi.org/10.1016/S0022-5371(71)80036-1)
- Wisniewski, E. J. (1997). When concepts combine. *Psychonomic Bulletin & Review*, *4*, 167-183. <http://doi.org/10.3758/BF03209392>

Historial do artigo

Recebido 21/02/2017
Aceite 18/05/2017
Publicado 07/2017