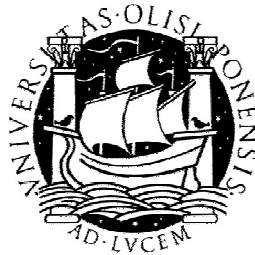


**UNIVERSIDADE DE LISBOA**  
**FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**



**O EFEITO DE ANCORAGEM ENQUANTO  
ACTIVAÇÃO/MONITORIZAÇÃO: ANCORAGEM SOB  
PRESSÃO**

**João Pedro Niza Braga**

**MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA**

**Secção de Cognição Social Aplicada**

**2009**

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**  
**FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**



**O EFEITO DE ANCORAGEM ENQUANTO  
ACTIVAÇÃO/MONITORIZAÇÃO: ANCORAGEM SOB  
PRESSÃO**

**João Pedro Niza Braga**

**Dissertação orientada pelo Prof. Doutor Leonel Garcia-Marques**

**MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA**

**Secção de Cognição Social Aplicada**

**2009**

## Resumo

O efeito de ancoragem – a assimilação de um julgamento a um standard numérico – tem sido atribuído à elevada acessibilidade da informação sobre o alvo consistente com a âncora no momento do julgamento absoluto sobre o alvo. A *hipótese de acessibilidade selectiva* postula que a activação dessa informação consistente com a âncora se faz por de teste-de-hipótese confirmatório de que o alvo é igual à âncora (Strack & Mussweiler, 1997). No entanto, é aqui proposto que a teoria da *activação/monitorização* (ex. Roediger & McDermott, 1995) também explica esse fenómeno de activação e acessibilidade através de um processo de recuperação por pistas compósitas que incorporam alvo+âncora, propondo, ainda que a monitorização dessa activação permite uma correcção parcial do enviesamento. É proposta uma metodologia que permite contrastar estas duas teorias, levando os sujeitos a responder às duas perguntas do paradigma em condições de pressão temporal. Assim, a teoria da *activação/monitorização* prevê um aumento do efeito de ancoragem, uma vez que a monitorização seriam afectada pela pressão temporal, e a *hipótese de acessibilidade selectiva* prevê uma diminuição do efeito de ancoragem, uma vez que a pressão temporal afecta o teste-de-hipótese confirmatório de que o alvo é igual à âncora. O efeito obtido nessa manipulação será comparado a uma replicação do estudo 3 de Mussweiler e Strack (1999), que mostrou ancoragens idênticas numa condição sem pressão temporal e numa condição de pressão temporal apenas na pergunta comparativa. Espera-se deste modo contrastar as duas teorias, recolhendo evidências dos processos de correcção que apoiem a teoria da *activação/monitorização* e refutem a *hipótese de acessibilidade selectiva* enquanto explicação do efeito de ancoragem.

**Palavras-chave:** ancoragem, *hipótese de acessibilidade selectiva*, teoria da *activação/monitorização*; pressão temporal, monitorização.

### Abstract

The anchoring effect - the assimilation of a numeric estimate to a standard - has been attributed to the high accessibility of anchor-consistent target information at the time of the estimate about the target. The *selective accessibility hypothesis* posits that selective activation of anchor-consistent information is due to a process of confirmatory hypothesis-testing that the target is equal to the anchor (Mussweiler & Strack, 1997). However, it is proposed that *activation/monitoring* theory (Roediger & McDermott, 1995) also explains the activation and accessibility of anchor-consistent target information through a retrieval process that uses composite cues incorporating the target+anchor, and also proposes a monitoring process of this activation, which allows a partial correction of the bias. It is proposed a methodology to compare the above two theories, bringing the subject to answer the two questions of the paradigm under time pressure. In these conditions, the theory of *activation/monitoring* expects an increase in the anchoring effect, since the monitoring and correction processes should be affected by time pressure. The *selective accessibility hypothesis* expects a reduction in the anchoring effects, since time pressure should affect the confirmatory hypothesis-testing process that the target is equal to the anchor. The anchoring effect in this condition would be compared to that obtained in a replication study of Mussweiler and Strack (1999, study 3), which showed a similar anchoring effect between a condition without time pressure and a condition with time pressure only in the comparative question. It is expected therefore to contrast the two theories, gathering evidence of the corrective procedures that supports the theory of *activation/monitoring* and refutes the *selective accessibility hypothesis* as an explanation of the anchoring effect.

**Key-words:** anchoring, activation/monitoring theory, *selective accessibility hypothesis*, time pressure, monitoring.

## Agradecimentos

Ao Prof. Doutor Leonel Garcia-Marques, por todo o conhecimento que ofereceu nestes dois anos, e por aquele que nos fez procurar e pensar; pelo apoio e confiança que me deu neste projecto, e por mostrar que a investigação pode ser um percurso de realização profissional.

Ao Prof. Doutor José Manuel Palma, por me mostrar que “*a psicologia é a ciência mais linda de todas*”, por ensinar a aplicar as teorias sociais e cognitivas que discutimos, e por promover o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Ao Prof. Doutor Frederico Marques e ao Prof. Doutor Mário Ferreira por tudo o que me ensinaram ao longo destes anos, pelas dicas valiosas que contribuíram para este projecto e pela simpatia e disponibilidade que sempre demonstraram. A todos os professores do Núcleo por desafiarem os meus limites e contribuírem para o meu crescimento enquanto estudante, psicólogo e pessoa.

Aos colegas de Cognição de Social por acompanharem e partilharem este percurso, em especial à Joana, pelas conversas objectivas, por incentivar o pessoal a trabalhar e pela partilha neste projecto, e ao Jerônimo por estar sempre tranquilo, e por mostrar a relatividade do tempo!

À família e amigos, todos sem excepção...por toda a paciência, compreensão e apoio.

À minha princesa e futura mulher, por tudo, mesmo TUDO! Por todo o amor, suporte, carinho e amizade. Neste percurso académico, agradeço desde o incentivo e confiança, às discussões científicas, passando pela correcção do português. Graças a ti cheguei aqui, graças a ti continuarei a crescer. Obrigado. Este trabalho é-te dedicado.

## Índice

Introdução .....	1
1. O fenómeno de ancoragem e suas explicações .....	4
1.1. Ajustamento insuficiente.....	5
1.2. Inferências conversacionais.....	8
1.3. Priming numérico.....	9
1.4. Um caso especial de primação semântica.....	10
2. A <i>Hipótese de Acessibilidade Selectiva</i> .....	12
2.1. Evidências de acessibilidade selectiva.....	13
2.2. Críticas à <i>hipótese de acessibilidade selectiva</i> : Teoria.....	16
2.3. Limitações da <i>hipótese de acessibilidade selectiva</i> : Evidências.....	18
2.4. MINERVA-DM e SARA: modelos anti-teste-de-hipótese confirmatório.....	19
3. Ancoragem enquanto <i>activação/monitorização</i> .....	22
3.1. Activação.....	23
3.2. Monitorização.....	25
3.3. Monitorização e Correção na Ancoragem.....	26
4. O problema metodológico: Como contrastar as teorias?.....	28
4.1. Tempos de reacção na ancoragem.....	29
4.2. “Das duas uma”: <i>HAS</i> vs. <i>activação/monitorização</i> .....	30
4.3. Síntese e sistematização do estudo.....	31
Pré-teste 1 - Determinar âncoras .....	34
Pré-teste 2 – Classificar plausibilidade das âncoras.....	35

Estudo 1 .....	36
Método.....	36
Resultados.....	38
Estudo 2 .....	42
Método.....	42
Resultados .....	45
Discussão .....	49
1. A magnitude do efeito de ancoragem e a pressão temporal.....	49
2. Under pressure: uma grande ancoragem sem monitorização.....	50
3. Limitações.....	53
4. Alternativas metodológicas: Outras formas de mostrar monitorização.....	54
4.1. Aumentar a monitorização.....	54
4.2. Reduzir a monitorização.....	55
5. Onde está a monitorização? .....	56
6. Âncoras plausíveis, implausíveis e auto-geradas.....	57
7. Conclusão .....	58
Referências .....	60
Anexo.....	70

“Os casos vi, que os rudos marinheiros,  
Que tem por mestra a longa experiencia,  
Contam por certos sempre e verdadeiros,  
Julgando as cousas só pela apparencia;  
E que os que tem juizos mais inteiros,  
Que só por puro engenho e por sciencia  
Vêm do mundo os segredos escondidos,  
Julgam por falsos ou mal entendidos.”

(Lus. v, 17.; Luís Vaz de Camões)

“As âncoras tenaces vão levando  
Com a náutica grita costumada;  
Da proa as velas sós ao vento dando  
Inclinam para a barra abalizada.”

(Lus. II, 18.; Luís Vaz de Camões)

## Introdução

Desde há muito que a tomada de decisão e os processos que lhe subjazem se tornaram numa das principais áreas de estudo das ciências sociais. A teorização economista da tomada que definia o raciocínio humano por modelos normativos (estatísticos e probabilísticos) da tomada de decisão dos anos 60 (Peterson & Beach, 1967; Barclay, Beach & Braithwaite, 1971) foi progressivamente substituída pela visão psicológica que entende as decisões humanas como subjectivas e limitadas no seu processo (ex. Simon, 1955; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1977; Tversky & Kahneman, 1979; Thaler, 1999; Kahneman 2003).

Dentro dos estudos que reconheceram a importância dos factores psicológicos nos processos de tomada de decisão, Tversky e Kahneman (1974) desenvolvem um dos mais importantes programas de investigação em psicologia, o programa das *heurísticas e enviesamentos*. Numa série de experiências simples, utilizando contextos familiares, Tversky e Kahneman (1974) definem três heurísticas de julgamento, a *heurística da representatividade*, *heurística da disponibilidade* e a *heurística da ancoragem e ajustamento*. As heurísticas foram definidas enquanto processos cognitivos que reduzem a complexidade dos julgamentos, no entanto, embora fossem úteis e de elevada validade ecológica, a sua natureza fundamentalmente não-normativa, não-extensional ou não-estatística (Griffin, Gonzalez, & Varey, 2001), tornava-as responsáveis por inúmeros enviesamentos de julgamento.

Das heurísticas propostas por Tversky e Kahneman (1974), a *heurística da ancoragem e ajustamento* é talvez o fenómeno mais ambíguo, curioso e de explicação menos clara. A ancoragem foi descrita enquanto assimilação de um valor irrelevante (a âncora) aos julgamentos, ou seja, as estimativas sobre determinado alvo são

sistematicamente influenciadas por valores irrelevantes, mantendo-se exageradamente próximas, ou ancoradas a esse valor. Este fenómeno tem tanto de inacreditável<sup>1</sup> e intrigante, como de relevante do ponto de vista teórico, tendo sido proposto enquanto explicação para outros fenómenos psicológicos, e do ponto de vista prático, verificando-se em inúmeros contextos do dia-a-dia (ex. consumo, negociação, julgamentos). Desta forma, é fundamental entender que processos socio-cognitivos subjazem a este efeito, e em que medida é possível controlar as suas manifestações no comportamento, o que não é fácil, uma vez que têm sido propostas várias explicações para o fenómeno, gerando um corpo de resultados pouco esclarecedor. Posto isto, os principais objectivos da presente dissertação são: 1) a proposta de uma nova hipótese explicativa do fenómeno de ancoragem baseada na teoria da *activação/monitorização*, que seja mais abrangente e parcimoniosa que as existentes; 2) e a proposta de uma metodologia que teste directamente essa teoria contra as explicações concorrentes, especificamente contra a *hipótese de acessibilidade selectiva (HAS)* (ex. Mussweiler e Strack, 1999).

Deste modo, para compreender a presente proposta explicativa do efeito de ancoragem é necessário, uma revisão exaustiva das experiências e explicações anteriores atribuídas à ancoragem. Assim, será feita uma viagem revisionista às várias propostas teóricas apresentadas enquanto explicação do efeito de ancoragem (secção 1). Começando pela proposta original de ajustamento insuficiente de Tversky e Kahneman (1974) (1.1), passando pelas explicações baseadas em inferências conversacionais (Grice, 1975) (1.2), serão exploradas as evidências e limitações das várias hipóteses, chegando à conclusão que o efeito de ancoragem apesar de poder ocorrer enquanto fenómeno de primacção numérica (Wilson, Houston, Brekke, & Etling, 1996) (1.3), é

---

<sup>1</sup> No sentido em que não parece possível que um valor irrelevante possa influenciar os julgamentos sobre um alvo.

principalmente de natureza semântica, dependendo da acessibilidade da informação sobre o alvo consistente com a âncora, sendo considerado um “caso especial de primação semântica” (Chapman & Johnson, 1999) (1.4). Esta conclusão foi sistematizada na teoria mais recente e aceite sobre os processos subjacentes ao efeito de ancoragem, a *hipótese de acessibilidade selectiva (HAS)* (Strack & Mussweiler, 1997).

A *HAS* e seus fundamentos teóricos serão apresentados e explorados (secção 2) sendo revisto o conjunto de evidências que suportam esta teoria (2.1). No entanto, apesar das muitas evidências favoráveis, serão expostas e discutidas as limitações teóricas desta hipótese (2.2), sendo apresentados alguns resultados (ex. Ariely, Loewenstein & Prelec, 2003) (2.3) e modelos formais (Dougherty, Gettys & Ogden, 1999; Pohl, Eisenhauer, & Hardt, 2003) (2.4) que inviabilizam a consideração de um mecanismo de teste-de-hipótese confirmatório responsável pela acessibilidade da informação congruente com a âncora, como proposto pela *HAS*. O conjunto de limitações desta teoria exige uma alternativa explicativa consistente e parcimoniosa, que responda ao corpo de evidências existente, definindo o propósito deste trabalho.

Desta forma, é proposto que o efeito de ancoragem pode ser explicado, em todas as suas manifestações, pela teoria da *activação/monitorização* (secção 3). De acordo, a acessibilidade selectiva responsável pelo efeito de ancoragem seria produto de um processo de recuperação por pistas compósitas (Doshier & Rosedale, 1989) que integram a âncora (3.1), e que pode ser monitorizado, permitindo corrigir o enviesamento (3.2). Neste sentido, são apresentadas algumas evidências de correcção na ancoragem, assim como os motivos que impedem uma maior manifestação desses processos (3.3). No entanto, os estudos realizados até agora não permitem contrastar directamente a *HAS* e a teoria da *activação/monitorização*, sendo necessária uma proposta de estudo que colmate essa necessidade.

O presente trabalho culmina, assim, na apresentação e fundamentação de uma proposta metodológica que permitirá contrastar directamente a *hipótese de acessibilidade selectiva* e a teoria da *activação/monitorização* (secção 4), levando a predições opostas para as duas teorias concorrentes. No entanto, é melhor começar pela apresentação do fenómeno e pelas primeiras tentativas de o explicar...

### **1. O fenómeno de ancoragem e suas explicações**

Uma roda da sorte pára no número 65. De seguida é perguntado se a percentagem de países africanos nas Nações Unidas, é maior ou menor do que 65%? Por incrível que pareça, as respostas a uma segunda pergunta: Qual a percentagem de países africanos nas nações unidas? São influenciadas pela primeira pergunta, aparentemente irrelevante. De facto, grupos que receberam números mais altos na roda da sorte fizeram estimativas posteriores mais altas do que os grupos que receberam números mais baixos na roda da sorte, demonstrando assim, que âncoras irrelevantes influenciaram estas estimativas (Tversky & Kahneman, 1974).

Este exemplo foi utilizado no artigo seminal de 1974, para ilustrar a assimilação de um valor irrelevante à resposta sobre um alvo, permitindo a definição da *heurística da ancoragem e ajustamento* enquanto processo no qual as pessoas fazem estimativas começando num valor inicial (âncora), que ajustam até uma resposta final. Contudo, é proposto que o ajustamento é tipicamente insuficiente, e as respostas sobre o alvo são demasiado próximas da âncora (Tversky & Kahneman, 1974).

O impacto deste fenómeno tem-se dispersado por muitos contextos de aplicação como decisões de consumo (Critcher & Gilovich, 2008; Janiszewskii & Uy, 2008; Wu, Cheng & Lin, 2008), negociação (ex. Arieli, Lowenstein & Prelec, 2003; Simonson & Drolet, 2004), compra e venda de acções (Mussweiler & Schneller, 2003), ou

juízos judiciais (ex. Englich, Mussweiler & Strack, 2005; Hatvany & Strack, 1980). Também tem sido sugerido como explicação para diversos efeitos descritos na literatura científica, como as *preference reversals* (ex. Busemeyer & Goldstein, 1992; Busmeyer & Townsend, 1993; Slovic & Liechenstein, 1983), os fenómenos de hindsight (ex. Hawkins & Hastie, 1990; Hardt & Pohl, 2003; Blank & Nestler, 2007), efeito acima da média (Kruger, 1999), ou enviesamento de correspondência (Gilbert, Pelham & Krull, 1988; Gilbert, 2002).

A dispersão do conceito de ancoragem enquanto explicação para inúmeros fenómenos, e o estudo do efeito a partir de várias perspectivas teóricas e experimentais, gerou um corpo de investigação conflituoso sobre os processos subjacentes a este fenómeno, sucedendo-se as propostas explicativas de um dos fenómenos mais intrigantes da cognição humana, que serão apresentadas de seguida.

### **1.1. *Ajustamento insuficiente***

A primeira explicação oferecida para este fenómeno de assimilação de um valor irrelevante aos juízos, centra-se na insuficiência do processo de ajustamento proposto por Tversky e Kahneman (1974).

Nos paradigmas clássicos da ancoragem é normalmente apresentado um valor não-informativo saliente aos sujeitos numa pergunta comparativa do alvo com a âncora (ex. “A percentagem de países africanos nas Nações Unidas, é maior ou menor que 65%?”, sendo o valor 65 a âncora não informativa), antes de lhes ser pedido um juízo absoluto sobre um alvo (ex. “Qual a percentagem de países africanos nas Nações Unidas?”). De acordo com a hipótese do ajustamento insuficiente, as respostas à pergunta absoluta sobre o alvo estariam assimiladas ao valor irrelevante, pois, para gerar a resposta, os indivíduos partiam da âncora e ajustavam esse valor até uma resposta que considerassem correcta. No entanto, como os processos de ajustamento seriam

insuficientes, as respostas dadas manter-se-iam próximas do valor de partida, a âncora (Tversky & Kahneman, 1974).

Esta proposta levou os investigadores a interrogarem-se sobre o porquê do ajustamento ser insuficiente, levando-os a procurar evidências do processo de ajustamento (Chapman & Johnson, 2002).

Neste sentido, Quattrone e colaboradores (Quattrone, Lawrence, Finkel & Andrus, 1981) sugerem que em incerteza quanto ao valor do alvo, os sujeitos ajustam as suas respostas até chegarem ao primeiro valor de um intervalo de valores plausíveis. Por isso, ajustar a partir de uma âncora alta, leva a respostas mais altas do que ajustar a partir de uma âncora baixa, e vice-versa (Quattrone et al., 1981). No entanto, eram precisas evidências do processo de ajustamento, tendo-se procurado manipular a disponibilidade cognitiva para esse processo, que se assumia cognitivamente exigente (Kruger, 1999), embora os resultados desses estudos tenham sido inconclusivos. Por exemplo, esperava-se aumentar o ajustamento quando os sujeitos fossem avisados da influência da âncora no julgamento (uma vez que os sujeitos não devem conseguir evitar um julgamento enviesado se não estiverem conscientes desse enviesamento (ex. Wilson & Brekke, 1994; Wegner & Petty, 1997), contudo, não se verificou essa redução da ancoragem (Wilson, Houston, Brekke, & Etling, 1996; Quattrone et al., 1981). Por outro lado, Chapman e Johnson (1999, estudo 3 e 4) apresentaram resultados contraditórios quando controlaram a informatividade percebida na âncora, mostrando num estudo um aumento e noutra uma redução do efeito de ancoragem quando a âncora gerada aleatoriamente era percebida como informativa.

Noutro tipo de estudos, procurou-se aumentar os recursos cognitivos disponibilizados para a tarefa através de incentivos para as boas performances, no entanto, apesar de existirem algumas evidências de redução do efeito com incentivos

monetários e publicação dos resultados na tarefa (ex. Wright & Anderson, 1989), outros estudos não encontram tal redução do efeito (ex. Tversky & Kahneman, 1974; Wilson et al., 1996), embora os sujeitos que receberam incentivos acreditassem ter sido menos influenciados pela âncora (Wilson et al, 1996).

Também as manipulações do nível de *expertise* dos sujeitos são inconclusivas mostrando uma redução do efeito para *experts* nuns estudos (ex. Kaustia, Alho & Puttonen, 2008) e uma ausência dessa redução noutros (ex. Northcraft & Neale, 1987).

Menos conflituosas foram as tentativas mal sucedidas de mostrar evidências directas do processo de ajustamento através de medidas *process-tracing* (Schkade & Johnson, 1989). Além disso, surgiram evidências de que o enviesamento ocorre mesmo antes de qualquer tentativa de ajustamento para responder à pergunta absoluta. Neste sentido, apesar de apenas 15% dos sujeitos do grupo de calibração (que define os valores das âncoras), ter dado como resposta o valor da âncora baixa, ou alta (Jacowitz & Kahneman, 1995), no grupo experimental uma percentagem muito maior de sujeitos referiu que o valor do alvo era menor que a âncora baixa ou maior que a âncora alta, pelo que, as respostas à pergunta comparativa já estavam enviesadas (Jacowitz & Kahneman, 1995; Green, Jacowitz, Kahneman & McFadden, 1998).

Por outro lado, retomando a dúvida sobre os processos de ajustamento, surgiram, mais recentemente, fortes evidências do processo de ajustamento em contextos experimentais que utilizavam âncoras auto-geradas e âncoras implausíveis (ex. Epley & Gilovich, 2001, 2004, 2005, 2006; Mussweiler & Strack, 2001). Por exemplo, Epley e Gilovich (2001) propuseram que em muitos contextos as pessoas partem de valores que sabem estar relacionados com o alvo mas que não são o valor do alvo (âncoras auto-geradas) e ajustam até uma resposta, embora esse ajustamento seja insuficiente. Utilizando âncoras auto-geradas, estes autores apresentam várias evidências de

processos de ajustamento através de auto-descrições do processo de ancoragem por parte dos sujeitos (Epley & Gilovich, 2001, estudo 1), ou induzindo a aceitação de valores mais próximos da âncora, por movimentos verticais da cabeça (abandar a cabeça para cima e para baixo) (Epley & Gilovich, 2001, estudo 2 e 3), em sujeitos com baixo *need-for-cognition* (Epley & Gilovich, 2006, estudo 2a), sujeitos com relatos de consumo de álcool nas últimas 12 horas (Epley & Gilovich, 2006, estudo 2b), ou em sujeitos cognitivamente ocupados (através de uma tarefa concorrente de memorização de dígitos) (Epley & Gilovich, 2006 estudo 2c), ou seja, situações de pouca disponibilidade para investir num pensamento cognitivamente exigente. No mesmo sentido, avisos sobre o efeito (Epley & Gilovich, 2005, estudo 2) ou incentivos (Epley & Gilovich, 2005, estudo 1) resultaram em respostas menos ancoradas, mas nunca eliminando o efeito.

De acordo com estes dados, Mussweiler e Strack (2001) também apresentam evidências do processo de ajustamento quando as âncoras utilizadas são valores implausíveis para o alvo, i.e., valores extremamente altos ou baixos (por exemplo 271 anos para um ser humano). Desta forma, apesar de existirem situações em que o ajustamento insuficiente contribui para o efeito de ancoragem (âncoras auto-geradas e implausíveis), não existem evidências sólidas desse processo no paradigma clássico de ancoragem, o que levou a propostas explicativas alternativas como a hipótese das inferências conversacionais.

### **1.2. *Inferências conversacionais***

Naturalmente, um dos pontos mais interessantes deste fenómeno é o facto do valor numérico tornado saliente, não ter qualquer relevância para o julgamento, o que faz dos julgamentos assimilados à âncora verdadeiros enviesamentos. Este aspecto é fundamental para o entendimento da heurística da ancoragem, uma vez que uma das

primeiras explicações alternativas atribuídas ao fenómeno assume que a aplicação de regras implícitas de conversação a situações estandardizadas, leva a que os sujeitos esperem que o experimentador seja altamente informativo na informação que faculta, pelo que, a âncora seria interpretada como útil para a estimativa sobre o alvo (Grice, 1975). Contudo, os efeitos de ancoragem ocorrem com manipulações que tentam tornar a âncora claramente não-informativa, por exemplo, escolhendo a âncora de forma aleatória (Tversky & Kahneman, 1974), na ausência de uma pergunta comparativa (ex. Wilson, et al., 1996), utilizando âncoras de valores extremos implausíveis (Strack & Mussweiler, 1997; Mussweiler & Strack, 2001), utilizando âncoras sem qualquer relação aparente com a questão (ex. Wilson, et al., 1996), ou até mesmo com âncoras apresentadas subliminarmente (Mussweiler & Englich, 2005). Assim, embora as inferências conversacionais possam ser determinantes do fenómeno de ancoragem em contextos naturais, não são necessários para que este ocorra, pelo que algo de mais interessante está na origem deste efeito.

### **1.3. *Priming numérico***

Outra das explicações para o efeito, assume que a ancoragem pode ser um processo superficial e puramente numérico (Jacowitz & Kahneman, 1995; Wilson et al., 1996; Wong & Kwong, 2000). De acordo com a hipótese de primazia numérica, a resolução da pergunta comparativa torna o valor numérico da âncora mais acessível levando a que este valor influencie o julgamento absoluto. Assim, o único determinante do efeito de ancoragem é o próprio valor da âncora, pois o fenómeno é independente do contexto, do alvo do julgamento e das operações mentais envolvidas no julgamento.

Neste sentido Wilson e colaboradores (1996) demonstram que o efeito de ancoragem pode ocorrer na ausência da pergunta comparativa se a âncora for tornada saliente para o sujeito – por exemplo, o processamento de 5 páginas com números

elevados aumentou as estimativas de incidência de cancro – (Wilson e tal., 1996, estudo 3). Além de que é um efeito pouco dependente do contexto, existindo ancoragem mesmo quando a pergunta comparativa apresenta um alvo (ex. nº de cirurgiões nas páginas amarelas) de dimensão diferente do alvo da pergunta absoluta (ex. nº de países africanos nas Nações Unidas) (Wilson e tal., 1996, estudo 1). Posições mais extremas referem mesmo que o efeito de ancoragem é tão superficial que, não a âncora, mas o seu valor absoluto (ex. “50” para uma âncora de “ – 50°C”) é que está representado em memória e exerce a ancoragem (Wong & Kwong, 2000).

Esta posição da ancoragem enquanto primação numérica, introduz a ideia da ancoragem enquanto efeito de acessibilidade mnésica, apesar disso, esta abordagem subestima a natureza semântica do efeito de ancoragem. Por exemplo, Strack e Mussweiler (1997), ao contrário de Wilson e colaboradores (1996), mostram que a magnitude do efeito de ancoragem depende de mudanças na dimensão do julgamento, mostrando um efeito de ancoragem de magnitude mais pequena quando a dimensão da pergunta comparativa (ex. altura da *Brandenburg Gate*) é diferente da dimensão da pergunta absoluta (ex. largura da *Brandenburg Gate*) (Strack & Mussweiler, 1997, estudo 1). De facto, Mussweiler e Strack (2001b) mostram que fenómenos de ancoragem de natureza semântica têm maior magnitude que efeitos de ancoragem puramente numéricos, que só ocorrem se o conhecimento semântico não é aplicável ao julgamento. Além disso, o efeito de primação numérica teria de ser curto e transitivo, contudo o efeito de ancoragem apresenta robustez temporal sugerindo uma natureza semântica (Mussweiler, 2001).

#### **1.4. *Um caso especial de primação semântica***

Desta forma, outros autores consideraram o efeito de ancoragem um caso especial de primação semântica, em que após a selecção de um standard de comparação

(a âncora nos paradigmas clássicos de ancoragem) o mesmo é comparado com o alvo do julgamento (Mussweiler, 2003), levando à activação de conhecimento semântico sobre o alvo. No entanto a activação desse conhecimento é afectada pelo standard ou âncora de comparação, tornando a informação sobre o alvo que é consistente com a âncora mais acessível e influenciando os julgamentos das pessoas, que se tornam mais próximos da âncora (Strack & Mussweiler, 1997; Chapman & Johnson, 1999; Kahneman & Knetsch, 1993).

De acordo com esta posição, Chapman e Johnson (1999) referem que a apresentação da âncora aumenta a acessibilidade dos atributos que a âncora e o alvo têm em comum e reduz a acessibilidade dos atributos em que o alvo e a âncora diferem e apresentam algumas evidências neste sentido. Evidências neste sentido mostram que os sujeitos demoram mais tempo a olhar para atributos positivos de um apartamento quando é apresentada uma âncora elevada (apartamento-âncora considerado atractivo) e demoram mais tempo a olhar para atributos negativos quando é apresentada uma âncora baixa (apartamento-âncora considerado indesejável) (Chapman & Johnson, 1999, estudo 1). Deste modo, a magnitude da ancoragem é reduzida quando os sujeitos têm de gerar informação incongruente com a âncora, e é aumentada quando têm de gerar informação congruente com a mesma (Chapman & Johnson, 1999, Mussweiler, Strack & Pfeifer, 2000).

Mussweiler e Strack mostram, ainda, que a âncora parece primar os atributos do alvo que são semelhantes à âncora. Por exemplo, após responderem a um protocolo clássico de ancoragem, (ex. sobre a temperatura média anual na Antárctica) os sujeitos tiveram de listar os atributos do alvo que lhes vinha à mente. Os resultados mostraram que os sujeitos aos quais foi apresentada uma âncora alta listaram atributos do alvo congruentes com um valor elevado do alvo e os sujeitos aos quais foi apresentada uma

âncora baixa listaram mais pensamentos que implicavam um valor baixo do alvo (Mussweiler & Strack, 1999, estudo 4). Este conjunto de dados sugere fortemente que a acessibilidade da informação congruente com a âncora é um factor determinante do fenómeno de ancoragem, e que a âncora parece primar essa informação. Neste sentido, Mussweiler e Strack propõem um modelo explicativo do processo de activação e acessibilidade semântica que parece estar subjacente ao efeito de ancoragem na sua *hipótese de acessibilidade selectiva (HAS)* (Mussweiler & Strack, 1999; Strack & Mussweiler, 1997).

## **2. A Hipótese de Acessibilidade Selectiva**

A *hipótese de acessibilidade Selectiva* procura explicar o efeito de ancoragem que ocorre no paradigma clássico da ancoragem, centrando-se nas consequências que comparar um alvo com um standard numérico tem num julgamento posterior desse alvo (Mussweiler, 2003). De acordo com o modelo, os sujeitos resolvem a pergunta comparativa utilizando uma estratégia de teste-de-hipótese de que o alvo é igual à âncora. No entanto, as pessoas procuram principalmente informação congruente com as hipóteses que testam, realizando testes-de-hipótese confirmatório (Klayman & Ha, 1987; Trope & Liberman, 1996). Assim, para testar a hipótese de que a âncora é o valor do alvo, os sujeitos geram um modelo mental (Johnson-Laird, 1983) do alvo como extensão da âncora recuperando selectivamente conhecimento consistente com esta hipótese (hipótese de selectividade).

A geração desse conhecimento torna-o mais acessível no momento de responder à pergunta absoluta (hipótese de acessibilidade), sendo utilizado nessa resposta, à semelhança da primação semântica. De facto, a investigação sobre primação semântica tem demonstrado repetidamente que a activação de conhecimento em eventos ou tarefas

anteriores, tem efeitos nos julgamentos posteriores (ex. Higgins, 1996; Wyer & Srull, 1989; Higgins, Rholes & Jones, 1977; Bargh, 1989). Dessa forma, o conhecimento congruente com a âncora gerado para responder à pergunta comparativa vai estar mais acessível no momento da resposta à pergunta absoluta, pelo que as estimativas absolutas serão baseadas nesse conhecimento e assimiladas à âncora.

### ***2.1. Evidências de acessibilidade selectiva***

Os autores desta hipótese apontam algumas evidências que suportam que o efeito de ancoragem decorre de um mecanismo de acessibilidade selectiva, baseando-se, principalmente na análise do conhecimento acessível sobre o alvo, no momento do julgamento absoluto. Num teste directo ao conhecimento sobre o alvo tornado acessível na pergunta comparativa, Mussweiler e Strack (2000) demonstram que o julgamento comparativo aumenta selectivamente a acessibilidade do conhecimento sobre o alvo consistente com a âncora (Mussweiler & Strack, 2000). Numa série de estudos (Mussweiler & Strack, 2000, estudos 1, 2 e 3) os sujeitos compararam o preço médio de um carro alemão com uma âncora alta ou baixa (40.000€ vs. 20.000€), sendo que após esta comparação, foi avaliada a acessibilidade do conhecimento sobre o alvo com uma tarefa de decisão lexical (ex. sobre marcas de carros alemães). Os resultados mostraram que os sujeitos foram mais rápidos a reconhecer palavras associadas a carros caros (ex. Mercedes, BMW) após a comparação com a âncora alta do que após a comparação com a âncora baixa e reconheceram mais depressa, palavras associadas a carros baratos (ex. Volkswagen) após a comparação com a âncora baixa, mostrando que o julgamento comparativo aumentou acessibilidade do conhecimento sobre o alvo consistente com a âncora (Mussweiler & Strack, 2000).

No mesmo sentido, de acordo com os efeitos de acessibilidade do conhecimento, os julgamentos são tão mais rápidos, quanto mais acessível estiver o conhecimento

relevante (ex. Neely, 1977). Assim, foi demonstrado que, quando não há tempo para responder à pergunta comparativa, essa manipulação deve impedir a geração de conhecimento específico sobre o alvo congruente com a âncora. Assim, esse processo deve ocorrer no julgamento absoluto, onde será necessária informação específica para dar uma resposta absoluta sobre o alvo, aumentando os tempos de resposta a esta pergunta (Mussweiler & Strack, 1999, estudo 3).

Noutro estudo, a quantidade de conhecimento gerado na pergunta comparativa foi manipulado através da plausibilidade da âncora utilizada, uma vez que âncoras plausíveis requerem mais conhecimento gerado sobre o alvo para responder à pergunta comparativa, do que âncoras implausíveis (Strack & Mussweiler, 1997, estudo 3). Note-se que o conhecimento dos sujeitos sobre o alvo deve ser caracterizado por uma distribuição de probabilidades subjectivas de possíveis valores do alvo (Mussweiler & Strack, 2000b). Assim, para comparar o alvo com um valor (âncora) que se encontra dentro da distribuição de valores plausíveis (âncora plausível), os sujeitos têm que recorrer extensivamente aos seus conhecimentos sobre o alvo. Enquanto quando o valor da âncora está fora dos limites da distribuição de valores possíveis (âncora implausível), bastará comparar o valor da âncora com o valor marginal da distribuição de valores possíveis (i.e. os valores possíveis mais extremos) (Mussweiler & Strack, 2000b).

De acordo com esta ideia, um teste directo ao conhecimento gerado na pergunta comparativa, mostrou que quando as âncoras são plausíveis esse conhecimento é específico sobre o alvo, enquanto o conhecimento gerado na comparação do alvo com âncoras implausíveis é conhecimento geral sobre a categoria do alvo (Mussweiler & Strack, 2000b). Também de acordo, Strack e Mussweiler (1997, estudo 3) mostraram que os tempos de resposta às perguntas absolutas são maiores quando a âncora apresentada na pergunta comparativa é implausível do que quando a âncora é plausível,

e que são menores quando a âncora é implausível. Ou seja, os sujeitos demoram mais tempo a responder à pergunta absoluta quando a âncora é implausível porque o conhecimento específico sobre o alvo é gerado apenas para responder à pergunta absoluta (Strack & Mussweiler, 1997).

Note-se que a conceptualização do efeito de ancoragem para âncoras implausíveis, leva a *HAS* a propôr que os decisores ao processarem um valor implausível façam um ajustamento desse valor implausível até ao primeiro valor da distribuição de valores plausíveis (Mussweiler & Strack, 2001; 2000b; Quattrone et al., 1981). A partir daí, os sujeitos iniciam um processo de teste-de-hipótese confirmatório de que o alvo é igual a esse valor extremo da distribuição de valores plausíveis (Mussweiler & Strack, 2001). Deste modo, âncoras implausíveis devem levar a respostas mais extremas porque o primeiro valor plausível utilizado no teste-de-hipótese para âncoras implausíveis, é mais extremo que os valores utilizados nas âncoras plausíveis (Strack & Mussweiler, 1997; Mussweiler & Strack, 1999). Neste sentido, as diferenças nas repostas absolutas entre duas âncoras plausíveis (ex. 61 e 86 anos para a idade da morte de Mahatma Gandhi) são maiores que as diferenças entre duas âncoras implausíveis (ex. 214 e 271 anos), apesar da diferença entre as âncoras implausíveis ser maior (Mussweiler & Strack, 2001, estudo 1 e 2). A mesma explicação aplica-se a âncoras auto-geradas, pelo que, Epley e Gilovich (2006) mostraram que quando o ajustamento é realizado para cima, pára na metade inferior do intervalo de valores plausíveis para o alvo, enquanto se o ajustamento for feito para baixo, pára na metade superior do intervalo de valores plausíveis para o alvo.

Na tentativa de mostrar evidências directas do processo de teste-de-hipótese confirmatório enquanto mecanismo da acessibilidade selectiva, Mussweiler e Strack demonstraram, ainda, que quando a pergunta comparativa (i.e. “o alvo é maior ou

menor que a âncora?") era substituída por um pedido explícito de teste de hipótese de que o alvo é igual à âncora (i.e. "o alvo é igual à âncora?") não se verificavam alterações no efeito de ancoragem (Mussweiler & Strack, 1999, estudo 2), pelo que o processo de resposta à pergunta comparativa seria equivalente a testar a hipótese de igualdade entre o alvo e a âncora.

Resumindo, a *HAS* apresenta um conjunto evidências que suportam a ideia de que comparar o alvo com o valor da âncora aumenta a acessibilidade do conhecimento sobre o alvo que é semanticamente consistente com a âncora. Assim, a utilização deste conhecimento no julgamento absoluto leva ao efeito de assimilação típico da ancoragem. Embora a acessibilidade selectiva por teste-de-hipótese confirmatório tenha algum suporte e seja aceite como a melhor proposta explicativa do fenómeno de ancoragem, existem algumas limitações nesta hipótese que devem ser discutidas.

## ***2.2. Críticas à hipótese de acessibilidade selectiva: Teoria***

O pressuposto da *HAS* de que a acessibilidade da informação sobre o alvo congruente com a âncora leva a que as respostas à pergunta absoluta sobre o alvo sejam enviesadas no sentido da âncora tem forte fundamento teórico e empírico. No entanto, o processo de teste-de-hipótese confirmatório de que o alvo é igual à âncora enquanto processo pelo qual se dá essa acessibilidade selectiva levanta alguns problemas teóricos.

Em primeiro lugar, assumindo a existência de um teste-de-hipótese confirmatório de que o alvo é igual à âncora e, uma vez que os sujeitos estão em incerteza, porque razão não confirmam eles a hipótese? Ou seja, se os sujeitos geram informação que confirma a hipótese de semelhança entre o alvo e a âncora, as respostas à pergunta absoluta deveriam ser iguais à própria âncora, embora nos resultados experimentais nunca o sejam. Em segundo lugar, outro aspecto relevante diz respeito à irracionalidade de testar uma hipótese que à partida não pode ser dada como resposta,

uma vez que a estrutura da pergunta comparativa “o alvo é maior ou menor que a âncora?” confirma<sup>2</sup> aos sujeitos que a âncora nunca poderá ser o valor do alvo (pois terá de ser maior ou menor). Por outro lado, poder-se-ia assumir que este processo seria automático e que os sujeitos não teriam controlo sobre esse teste-de-hipótese irracional, contudo, os autores da *HAS* são ambíguos em relação ao nível de automaticidade do efeito de ancoragem.

De facto, este mecanismo de teste-de-hipótese combinado com os efeitos de primação e acessibilidade, parece estar na origem da dificuldade que os autores da *HAS* têm em definir o processo de ancoragem quanto à sua automaticidade (ver Bargh, 1994; 1999). Assim, se por um lado, o processo de ancoragem é definido como um fenómeno de acessibilidade e primação semântica, que são processos largamente automáticos (Bargh, 1989; Draine & Greenwald, 1998; Neely, 1977; Higgins, 1996; Wyer & Srull, 1989); por outro lado, a *HAS*, conceptualiza no mesmo processo, a existência de mecanismos cognitivamente exigentes como a geração de modelos mentais e testes de hipótese (Mussweiler & Strack, 2001). Embora, no âmbito da *HAS*, estes processos só sejam afectados por manipulações da pressão temporal (ex. Mussweiler & Strack, 1999), e não por manipulações da disponibilidade cognitiva, experiência ou motivação dos sujeitos (Chapman & Johnson, 2002). Ou seja, a *HAS* apresenta um paradoxo, pois se o processo é insensível a manipulações da disponibilidade cognitiva dos decisores enquanto fenómeno de primação e acessibilidade, não faz muito sentido que também o seja enquanto “...construção, elaborada e consumidora de recursos, de um modelo mental do alvo...” (Mussweiler & Strack, 2000b; p. 499), através do teste-de-hipóteses confirmatório. Desta forma, será contra os princípios básicos de economia cognitiva que

---

<sup>2</sup>“Confirma” porque na maior parte das experiências de ancoragem os sujeitos são avisados da irrelevância da âncora para o julgamento.

os sujeitos testem a hipótese do alvo ser igual à âncora, pois iriam enveredar por um processo cognitivamente exigente para confirmar uma resposta que sabem estar errada. De notar ainda, que a *HAS* é uma teoria pouco elegante, simples ou parcimoniosa, pois tem de abrir exceções teóricas para poder explicar os fenómenos de ajustamentos para âncoras implausíveis e auto-geradas.

### ***2.3. Limitações da hipótese de acessibilidade selectiva: Evidências***

De facto, alguns estudos sugerem mesmo que o efeito de ancoragem ocorre sem que seja possível considerar a presença de qualquer processo de teste-de-hipótese. Por exemplo, Ariely, Loewenstein e Prelec (2003) mostram que o valor mínimo aceitável, para vender determinado bem que se pretende vender (*willingness-to-accept* – WTA), é sensível ao efeito de ancoragem, com os sujeitos expostos a uma âncora alta a exigirem mais dinheiro para ouvir um som desagradável do que os sujeitos expostos à âncora baixa e sem âncora. Contudo, e mais relevante, os autores mostram também, uma relação quase linear entre a WTA e a duração do som. Isto é, quanto maior era a duração da exposição ao som proposta, mais dinheiro era exigido, sugerindo um processo de ajustamento das respostas de acordo com a duração do som. Contudo, a *HAS* não prevê este tipo de respostas, uma vez que a referência numérica, a âncora, é sempre a mesma, implicando, através do teste-de-hipótese confirmatório, que os sujeitos gerem evidências de que o alvo é igual à âncora sem qualquer consideração pelos diferentes tempos de exposição ao som. Noutra experiência (Ariely, Loewenstein & Prelec, 2003; estudo 5) foram apresentadas 3 âncoras diferentes para 3 sons diferentes mas igualmente desagradáveis (3 perguntas hipotéticas: aceitava ouvir isto por X\$?, variando X). Os autores notaram que a âncora inicial teve um maior impacto nos julgamentos do que as âncoras apresentadas posteriormente, embora estivessem associadas a um som qualitativamente diferente, o que não pode, naturalmente, ser

explicado pela *HAS*, pois um eventual teste-de-hipótese de que o alvo é igual à âncora deveria ocorrer independentemente para cada âncora. Outros dados difíceis de explicar pela *acessibilidade selectiva* são fornecidos por modelos formais que simulam os processos cognitivos subjacentes a este tipo de enviesamentos sem considerarem qualquer tipo de teste-de-hipótese confirmatório, nomeadamente o MINERVA-DM (Dougherty, Gettys & Ogden, 1999) e o SARA (selective activation, reconstruction, and anchoring) (Pohl, Eisenhauer, & Hardt, 2003).

#### **2.4. Modelos anti-teste-de-hipótese confirmatório: MINERVA-DM e SARA**

O MINERVA-DM (Dougherty, Gettys & Ogden, 1999), que se baseia no modelo de memória MINERVA2 (Hintzman, 1988), assume que a memória representa uma base de dados de traços mnésicos representando as experiências e o ambiente dos decisores por vectores representando as características do evento. Assim, nos ambientes de decisão, para realizar julgamentos de memória ou probabilidade, a memória é acedida num processo de recuperação através de um vector sonda (*memory probe*), que activa todos os traços da memória secundária simultaneamente de acordo com a sua semelhança com esses traços. Esta operação de activação resulta num único *eco* que é a soma da activação (pela semelhança) de todos os traços armazenados na memória secundária, sendo definido pela *intensidade* (a soma de todas as activações produzidas pela sonda, sendo tanto maior, quanto maior for a semelhança entre a sonda e os traços) e *conteúdo* (a soma de todos os traços em memória mediados pela sua activação) (Dougherty, Gettys & Ogden, 1999). Estes pressupostos básicos, permitem que o MDM consiga simular um número considerável de heurísticas e enviesamentos, como por exemplo, as heurísticas da disponibilidade e representatividade, ou o efeito hindsight.

Dada a semelhança entre o efeito de *hindsight* e os fenómenos de ancoragem<sup>3</sup>, a explicação e simulação do efeito de *hindsight* pelo MDM sugere que a ancoragem é possível sem a consideração de processos de teste-de-hipótese confirmatório. De acordo, este modelo assume que as pessoas utilizam a âncora tornada saliente nas tarefas, como pista de recuperação para gerar as suas respostas, desconsiderando outras pistas de recuperação possíveis. Assim, a sondagem da memória com essa pista resulta na activação enviesada de estruturas congruentes com a âncora, o que aumenta a acessibilidade dessa informação congruente com a âncora. Desta forma, no paradigma de ancoragem, a facilidade com que essa informação é recuperada na pergunta absoluta é interpretada como sendo uma resposta correcta para o alvo, e não como resultado da activação prévia dessa informação, levando às respostas tradicionalmente próximas do valor apresentado na pergunta comparativa.

Outro modelo capaz de explicar a ancoragem é o SARA (selective activation, reconstruction, and anchoring) que assume que cada pessoa tem um número de informações específicas associadas a determinada questão, armazenado na memória a longo-prazo, as *imagens* (Pohl, Eisenhauer, & Hardt, 2003). Estas *imagens* estão interconectadas entre si, constituindo conjuntos de *imagens*, em que a força associativa que une essas imagens depende da sua semelhança (Kahneman & Miller, 1986), sendo que esse padrão de associações varia em função da aprendizagem e do esquecimento.

Tal como o MDM, o processo de recuperação deste modelo assume a utilização de pistas num processo de pesquisa e recuperação cíclico, chamado *amostragem*. Neste

---

<sup>3</sup> Estes fenómenos têm sido comparados e considerados como tendo origens cognitivas semelhantes por inúmeros autores como, Pohl (2004) que refere que o *hindsight bias* obtido num paradigma experimental hipotético (paradigma “knew-it-all-along-effectd”) só difere do paradigma de ancoragem quanto à âncora a ignorar que é um valor aleatório na ancoragem e a resposta correcta à pergunta no *hindsight* / “knew-it-all-along-effectd”.

processo, a probabilidade de encontrar e recuperar uma *imagem* específica é função da sua activação, que é um produto da força associativa entre a *imagem* e cada *pista* disponível na memória de trabalho, o que leva a que a procura na memória seja controlada pelas pistas que estão disponíveis na memória de trabalho (Pohl, et al., 2003). Esta recuperação das imagens para a memória de trabalho leva a alterações nas forças associativas dentro do *conjunto de imagens*, aumentando a força associativa entre todos os pares de pistas que estiveram juntos na memória de trabalho. Deste modo, o modelo aprende sobre diferentes constelações de imagens e sobre as suas relações específicas com contextos de tarefas específicas. O aumento da força associativa e consequentemente da probabilidade de recuperação dessas *imagens* é chamado de *acessibilidade selectiva*, à semelhança da proposta de Mussweiler e Strack (1999).

Estes princípios do SARA foram testados com sucesso na simulação do *hindsight effect* numa metodologia de memória, no entanto, a ancoragem como fenómeno cognitivamente próximo também é simulável a partir do SARA (Pohl et al., 2003). Desta forma, os pressupostos do SARA permitem explicar e simular o efeito de ancoragem sem considerarmos qualquer tipo de processo de teste-de-hipótese. Para responder à pergunta comparativa, o sujeito vai utilizar o alvo e a âncora como pista. Como a recuperação das *imagens* depende da força associativa entre as *imagens* e as *pistas de recuperação*, o sujeito irá recuperar principalmente informação sobre o alvo consistente com a âncora. Para responder à pergunta absoluta, o alvo será utilizado como pista, contudo, como as associações entre a informação congruente com âncora e o alvo foram fortificadas, a informação sobre o alvo congruente com a âncora será mais activada e recuperada, influenciando as respostas do sujeito no sentido da âncora.

Estes modelos permitem explicar o efeito de ancoragem sem que seja necessário um esforçado processo de teste-de-hipóteses de que o alvo é igual à âncora. Por isso, a

proposta teórica que se segue partilha muitos dos pressupostos explorados neste tipo de modelos que explicam o fenómeno de ancoragem através de pistas de recuperação, activação de traços na memória e alterações nas associações entre traços.

Concluindo, este conjunto de críticas teóricas e de evidências difíceis de explicar pela *HAS* mostram a necessidade de uma nova proposta teórica que suporte todo este conjunto de resultados. A hipótese teórica que se segue propõe-se, então, a explicar os fenómenos de ancoragem de um modo mais parcimonioso e coerente do que a *HAS*, ao excluir o processo de teste-de-hipótese confirmatório e postulando um processo de activação por pistas compósitas. Além disso, são recuperados os processos de ajuste das respostas por monitorização dessa activação, ou seja, será proposta uma alternativa teórica baseada nas teorias clássicas de *activação/monitorização* exploradas no estudo da memória, que se espera ser capaz de explicar o intrigante efeito de ancoragem.

### **3. Ancoragem enquanto *activação/monitorização***

A teoria da activação monitorização foi desenvolvida para explicar o fenómeno das falsas memórias (Roediger & McDermott, 1995). Mais concretamente, esta a teoria postula a activação paralela de itens associados de um modo automático e inconsciente (Collins & Loftus, 1975), tornando necessário um processo de monitorização, em que há uma procura de evidências episódicas que permitam diferenciar a fonte de activação de um item (Johnson, Hashtroudi & Lindsay, 1993).

Esta teoria aplicada aos efeitos de ancoragem, permite explicar a acessibilidade da informação sobre o alvo consistente com a âncora, através da activação automática desse conhecimento por um processo de recuperação por pistas (e não por teste-de-hipótese confirmatório), e permite ainda que um mecanismo de correcção por

monitorização da activação e geração de pistas não enviesadas explique e preveja ajustamentos das respostas ou reduções dos efeitos da âncora.

### **3.1. Activação**

À semelhança dos modelos de decisão apresentados anteriormente, o MINERVA-DM (Dougherty, et al., 1999) e o SARA (Pohl et al., 2003), a posição teórica aqui defendida assume que a activação do conhecimento faz-se a partir de pistas que vão sondar a memória activando os traços armazenados. Assim, de acordo com vários modelos de memória (ex. Doshier & Rosedale, 1989; Hintzman, 1988; Gillund & Shiffrin, 1984; Murdock, 1982) a noção de pistas de recuperação combinadas sugere uma explicação dos efeitos de priming em termos de processos ao nível da recuperação. Assim, e sem querer especular sobre as especificidades deste tipo de modelos, ou assumir um modelo em particular, o mecanismo de recuperação aqui defendido assume que o contexto prévio e incidental (ex. a âncora) pode ser utilizado em combinação com um estímulo de teste (ex. o alvo), formando uma pista compósita para aceder à memória (Doshier & Rosedale, 1989). Neste processo, a recuperação é feita como comparação directa do estímulo de reconhecimento (a pista) com a memória (Doshier & Rosedale, 1989), sendo que quanto maior for a semelhança entre as características da pista e as características dos traços armazenados na memória a longo prazo, maior será a activação desses traços (Hintzman, 1988). A resposta da memória será função dessa activação, em que são recuperados os itens mais activados, ou mais familiares. Este processo de recuperação de itens da memória de trabalho a partir de pistas compósitas leva também a um aumento nas forças associativas dos itens e pistas que estiveram juntos na memória de trabalho, estabelecendo novas relações específicas com contextos de tarefas específicas, e aumentando a probabilidade dessa informação ser recuperada a partir daquelas pistas (Pohl, Eisenhauer, & Hardt, 2003).

Deste modo, no paradigma clássico de ancoragem, para responder à pergunta comparativa os sujeitos utilizam uma pista compósita do “alvo+âncora” para sondar a memória a longo-prazo e activar traços de acordo com a força associativa acumulada de associações prévias. Este processo automático resulta num output determinado pela semelhança entre a pista compósita e a informação armazenada, levando a uma maior activação e conseqüente recuperação da informação sobre o alvo que é consistente com a âncora, além de que a força associativa entre o alvo e a âncora também deverá aumentar. Desta forma, quando os sujeitos respondem à pergunta absoluta, iniciam uma nova sondagem da memória, utilizando o alvo apresentado na pergunta como pista. Acontece que após o fortalecimento das associações entre o alvo e a âncora, a informação sobre o alvo consistente com a âncora vai responder com mais força, receberá maior activação e será mais facilmente recuperada para a memória de trabalho. Se o sujeito necessitar de mais informação para gerar a resposta final, continuará a sondar a memória, utilizando pistas compósitas que integram a informação consistente com a âncora que está a ser recuperada, continuando a activar mais fortemente a informação sobre o alvo consistente com a âncora, levando à sua recuperação e às naturais respostas de ancoragem.

Resumindo, de acordo com a activação/monitorização, a acessibilidade selectiva depende essencialmente da recuperação, por processos automáticos de activação de itens de memória através de pistas compósitas que incorporam a âncora, resultando num output do alvo consistente com a âncora. No entanto, é também conceptualizado um processo de monitorização que possibilita a correcção desse enviesamento decorrente da activação automática.

### 3.2. Monitorização

Como já foi referido, os processos de monitorização no âmbito da teoria da *activação/monitorização* foram propostos enquanto explicação para as falsas memórias (Roediger & McDermott, 1995). De um modo geral, a monitorização da fonte diz respeito ao processo de atribuição sobre a origem de uma experiência mental que pode ser a memória (ao basearem-se na experiência dos atributos), ou inferências, conhecimento geral ou crenças (na ausência de detalhes) (Johnson & Mitchell, 2002). Muitas decisões de monitorização da fonte são feitas de forma automática e com pouco esforço, baseadas nos atributos que acompanham a recordação, embora também possam ocorrer processos de monitorização estratégicos, lentos, esforçados e deliberados, envolvendo a recuperação de informação adicional para fazer a atribuição (Johnson, Hashtroudi & Lindsay, 1993). A decisão em si, é tomada por *desqualificação*, isto é, a rejeição da memória baseada na recordação de informação com inconsistências lógicas (ex. *recall-to-reject*; Gallo, Bell, Beir & Schacter, 2006; Gallo, 2004); ou por monitorização *diagnóstica*, rejeição da memória por esta violar as expectativas gerais de recordação (ex. heurística da distintividade; Israel & Schacter, 1997; Schacter, Cendan, Dodson & Clifford, 2001; Dodson & Schacter, 2002; McCabe & Smith, 2006).

Aplicado ao fenómeno da ancoragem, o processo de monitorização vai mediar o grau de assimilação do valor da âncora à resposta. De acordo, o processo de monitorização permitirá ao sujeito considerar a informação de que o valor da âncora é aleatório e irrelevante para o julgamento, levando a que a activação e acessibilidade da informação sobre o alvo consistente com a âncora seja interpretada como tendo origem na presença da âncora na pergunta comparativa e não como sinal de que essa informação é correcta (ex. Higgins, 1996; Tverky & Kahneman, 1974).

Monitorizando a origem da acessibilidade e activação exagerada da informação consistente com a âncora, o sujeito deve ser capaz de gerar novas pistas que permitam recuperar informação não enviesada no sentido da âncora. Idealmente, a resposta seria um valor médio da distribuição subjectiva de valores plausíveis, evitando assim que informação “aleatória” associada à âncora influenciasse a resposta. Note-se que este processo pode ocorrer quer na geração de informação para responder à pergunta comparativa, quer na geração de informação para responder à pergunta absoluta. No entanto, as evidências de consistência do efeito de ancoragem revistas deixam perceber que a eficácia deste processo de monitorização pode ser, e é, comprometida por inúmeros factores.

### ***3.3. Monitorização e Correção na Ancoragem***

De facto, a monitorização enquanto controlo mental será sempre um processo cognitivamente exigente e dependente de vários factores e crenças dos indivíduos. A falta de consciência dos processos mentais e a dificuldade em detectar os enviesamentos dificulta a correcção, além de que, mesmo que os sujeitos reconheçam que o seu julgamento está enviesado, é necessário que estejam motivados para a correcção e que conheçam a direcção e magnitude do enviesamento (Wilson & Brekke, 1994).

Desta forma, embora nos estudos de ancoragem os sujeitos sejam avisados da influência das âncoras nas suas respostas, e existam manipulações que incentivam à correcção dos enviesamentos, as respostas são sempre assimiladas à âncora. Numa situação de incerteza, os sujeitos podem desconfiar que a âncora dada pelo experimentador não é irrelevante (Grice, 1975; Gilbert, 1991; 1993), reduzindo a confiança na correcção. Além de que é necessário corrigir um efeito, sem certezas quanto à sua direcção e magnitude, o que leva à activação de processos de monitorização e correcção insuficientes, mantendo as respostas dos sujeitos demasiado

próximas da âncora. Esta explicação estará na origem dos resultados conflituosos que procuram evidências de processos de correcção nos paradigmas de ancoragem (utilizando *experts*, manipulações da carga cognitiva, etc.), uma vez que os vários factores que afectam os processos de correcção mental podem ter sido negligenciados nalgumas dessas manipulações. Apesar disso, podem ser referidas algumas evidências da activação dos processos de monitorização insuficientes no paradigma de ancoragem. Por exemplo, o facto das pessoas acreditarem erroneamente que as suas respostas são menos influenciadas pela âncora do que as respostas de outras pessoas, subestimando a sua susceptibilidade a este efeito (ex. Wilson, Houton, Etlings & Brekke, 1993), sugere que houve uma tentativa de correcção dos efeitos da âncora nas suas respostas, embora pior sucedida do que os sujeitos julgam.

Outras evidências podem ser observadas quando o conhecimento activado na pergunta comparativa (por exemplo, perguntando sobre o comprimento do rio Mississípi) é rejeitado por se tratar de conhecimento desadequado para a pergunta absoluta (que pergunta por exemplo pela largura do rio Mississípi) (ex. Strack & Mussweiler, 1997; Simonson & Drolet, 2004). Nestes casos, a monitorização de que a informação mais acessível para responder à pergunta absoluta é desadequada e se deve à âncora da pergunta anterior, leva os sujeitos a gerar nova informação, menos enviesada, para responder a essa pergunta, podendo mesmo levar a um efeito de contraste, isto é, uma correcção exagerada da resposta (Strack & Mussweiler, 1997, estudo 2). Além destas evidências, existem ainda os já referidos processos de ajustamento observados para âncoras implausíveis (ex. Mussweiler & Strack, 2001) e auto-geradas (Epley & Gilovich, 2001). Embora estes estudos possam sugerir que a ancoragem pode ocorrer por activação e monitorização, estes resultados também são interpretados pela *HAS*,

pelo que é necessário um teste que contraste directamente estas duas teorias, o que será proposto em seguida.

#### **4. O problema metodológico: Como contrastar as teorias?**

Um dos principais aspectos teóricos que distingue a hipótese de *activação/monitorização* enquanto explicação da ancoragem da hipótese de *acessibilidade selectiva*, é o processo de monitorização. De facto, a consideração de processos de monitorização na heurística da ancoragem prevê que os sujeitos, sabendo que a âncora é um valor irrelevante e apresentando condições cognitivas normais, procurem corrigir a activação exagerada de informação consistente com âncora. Embora, não o façam de modo eficaz, por não terem certezas quanto à irrelevância da âncora, nem quanto à direcção ou magnitude do efeito. Dada a activação desses processos de correcção por monitorização, uma forma de demonstrar a sua existência será através de manipulações que impeçam ou reduzam as suas manifestações nos julgamentos.

De facto, em muitos dos estudos de memória a presença de mecanismos de monitorização é demonstrada através de manipulações que dificultam esse processo. Dessa forma, estudos que controlam a disponibilidade cognitiva dos sujeitos têm mostrado uma inibição dos processos de monitorização, por exemplo, sujeitos postos em sobrecarga cognitiva através de tarefas concorrentes às tarefas de memória (ex. Dehon, 2006; Jacoby, Woloshyn & Kelley, 1989; Naveh-Benjamin, Craik, Guez & Kreuger, 2005), ou sujeitos idosos (ex. Balota et al., 1999; Benjamin, 2001), que se assume terem menor disponibilidade cognitiva, apresentam mais falsos reconhecimentos por alegada falha na monitorização. No mesmo sentido, estudos que manipulam os tempos de resposta dos sujeitos, revelam um decréscimo da performance

nas tarefas de memória com a diminuição do tempo disponível para gerar as respostas, uma vez que os processos de monitorização foram afectados (ex. Johnson, Kounios & Reeder, 1994; Benjamin, 2001).

Posto isto, um meio de manipular o processo de monitorização no contexto do efeito de ancoragem é através da pressão temporal na geração das respostas às perguntas sobre o alvo. Neste sentido, quando os sujeitos estivessem numa condição em que não teriam tempo para monitorizar os seus processos mentais, as suas respostas seriam muito mais assimiladas ao valor irrelevante da âncora.

#### **4.1. Tempos de reacção na ancoragem**

Os tempos de resposta já foram manipulados no paradigma clássico de ancoragem, revelando que o processo é sensível ao tempo que os sujeitos têm para responder às perguntas (ex. Mussweiler & Strack, 1999). Especificamente, e como vimos anteriormente, quando os sujeitos estão sob pressão temporal para responder à pergunta comparativa, precisam de mais tempo para responder à pergunta absoluta (Mussweiler & Strack, 1999, estudo 3). Este resultado foi interpretado pela *HAS* ao considerar que na pergunta comparativa a recuperação foi afectada reduzindo a acessibilidade do conhecimento para responder à pergunta absoluta, e obrigando os sujeitos a gerar conhecimento sobre o alvo posteriormente, o que aumentou os tempos de resposta.

Por outro lado, de acordo com a *activação/monitorização*, o tempo de resposta às perguntas comparativa e absoluta pode ser um indicador do processo de monitorização e não só da recuperação. Assim, as manipulações dos tempos de resposta na pergunta comparativa devem impedir a realização dos processos de monitorização nessa fase, obrigando o sujeito a monitorizar o conhecimento activo na geração da resposta à pergunta absoluta, o que envolve tempo e aumenta a latência de resposta a

essa pergunta (Mussweiler & Strack, 1999, estudo 3). No mesmo sentido, o facto do processo de resposta à pergunta comparativa ser mais demorado que o processo de resposta à pergunta absoluta para âncoras plausíveis, e o facto deste padrão se inverter para âncoras implausíveis (Strack & Mussweiler, 1997), sugere que os processos de monitorização podem ocorrer predominantemente na pergunta comparativa para âncoras plausíveis e na geração da resposta à pergunta absoluta para âncoras implausíveis.

Desta forma, o paradigma experimental de ancoragem com manipulações dos tempos de resposta, proposto por Mussweiler e Strack (1999, estudo 3), oferece uma possibilidade de testar os pressupostos da teoria da activação monitorização contra os pressupostos da *HAS*, enquanto explicações para o efeito de ancoragem.

#### **4.2. “Das duas uma”: *HAS* vs. *activação/monitorização***

Neste momento é possível propor um teste directo às duas teorias, realizando uma manipulação que leve a predições opostas para as duas hipóteses explicativas do efeito de ancoragem. Desta forma, partindo da metodologia utilizada por Mussweiler e Strack (1999), a proposta de uma nova manipulação temporal, em que quer as respostas à pergunta comparativa, quer as respostas à pergunta absoluta, sejam dadas sob pressão temporal, esta permite fazer previsões opostas para as duas teorias concorrentes.

Por um lado, de acordo com teoria da *activação/monitorização*, a pressão temporal na pergunta comparativa, leva à impossibilidade de realizar o processo de monitorização nessa pergunta, pelo que a monitorização deveria ocorrer na pergunta absoluta. No entanto, se os tempos de resposta à pergunta absoluta também forem manipulados, e as respostas a esta pergunta também forem dadas sob pressão temporal, no mesmo ensaio, o processo de monitorização não tem tempo para ocorrer em qualquer fase do paradigma, pois foi inibido para a pergunta comparativa e para a resposta à pergunta absoluta. Como consequência, nesta situação deve-se esperar um efeito de

ancoragem ainda maior, uma vez que os processos de activação que levam a um aumento da acessibilidade do conhecimento sobre o alvo consistente com a âncora não são afectados por este tipo de manipulações (dada a sua automaticidade), e qualquer tipo de correcção cognitiva minimamente exigente será afectada e reduzida, permitindo a manifestação dos efeitos de acessibilidade na assimilação das respostas à âncora.

Por outro lado, do ponto de vista da *HAS*, esta manipulação simultânea de pressão temporal para responder à pergunta comparativa e à pergunta absoluta pode ser vista como o derradeiro teste à teoria. Uma vez que o processo de construção de um modelo mental do alvo como igual à âncora, por teste-de-hipótese confirmatório, é afectado na pergunta comparativa e na pergunta absoluta, tendo menos tempo para gerar conhecimento sobre o alvo congruente com a âncora, deve esperar-se uma redução do efeito de ancoragem, uma vez que as respostas se vão basear em menos conhecimento enviesado no sentido da âncora.

#### ***4.3. Síntese e sistematização do estudo***

Após esta revisão de literatura sobre o efeito de ancoragem vimos que a assimilação de um valor irrelevante aos julgamentos e estimativas, foi explicada por várias teorias, sendo aceite que esse fenómeno é semelhante aos efeitos de primação e se deve essencialmente à elevada acessibilidade de informação sobre o alvo consistente com a âncora no momento de elaborar uma resposta à pergunta absoluta sobre o alvo. No entanto, enquanto a *HAS* postula que a activação dessa informação consistente com a âncora se faz por teste-de-hipóteses confirmatório de que o alvo é igual à âncora, a teoria da *activação/monitorização* propõe que a acessibilidade selectiva tem origem num processo de activação por pistas compósitas que incluem o alvo e a âncora, sendo que essa activação pode ser monitorizada e levar os sujeitos a gerar novas pistas que tornem a resposta menos enviesada. Desta forma, apesar de ser aqui defendida a teoria

da activação/monitorização, será necessário distinguir empiricamente qual destas teorias oferece a melhor explicação para o efeito de ancoragem.

A metodologia do presente trabalho, como forma de contrastar a hipótese da *acessibilidade selectiva* com a hipótese de *activação/monitorização*, propõe, então, a replicação do estudo 3 de Mussweiler e Strack (1999) onde será integrada uma elegante variação na metodologia através da manipulação da pressão temporal na pergunta absoluta, obtendo uma condição de pressão temporal na pergunta comparativa e na pergunta absoluta em simultâneo no mesmo ensaio, permitindo fazer predições distintas para as duas teorias em teste.

Esta nova manipulação de pressão temporal durante as duas perguntas levará a teoria da activação/monitorização a prever um aumento do efeito de ancoragem, uma vez que serão dificultados os processos de monitorização que reduzem a assimilação da resposta à âncora. Ou seja, as respostas serão mais próximas da âncora do que numa condição sem pressão temporal ou com pressão temporal apenas na pergunta comparativa. Por outro lado, de acordo com a *HAS* a manipulação da pressão temporal nas duas perguntas do paradigma de ancoragem deve levar a uma redução do efeito de ancoragem, pois os sujeitos terão menos tempo para gerar conhecimento consistente com a âncora plausível, que confirme a hipótese de que o alvo é igual à âncora. Assim, as respostas dos sujeitos serão menos próximas do valor da âncora do que numa condição sem pressão temporal ou com pressão temporal apenas na pergunta comparativa.

Outras previsões que podem ser feitas no âmbito deste teste dizem respeito à relação entre o efeito de ancoragem em condições de pressão temporal e a plausibilidade da âncora utilizada. O estudo base da presente proposta obteve respostas mais extremas para âncoras implausíveis do que para âncoras plausíveis,

independentemente da pressão temporal (Mussweiler & Strack, 1999; Strack & Mussweiler, 1997). No mesmo sentido, ambas as teorias prevêem que a manipulação do tempo de resposta às duas perguntas do paradigma clássico de ancoragem em simultâneo deve levar a um maior efeito de ancoragem para âncoras implausíveis, do que para âncoras plausíveis, pois o valor numérico da âncora será maior.

Assim, se os processos de monitorização forem afectados as respostas serão mais extremas quando a âncora for mais extrema; por outro lado se o teste-de-hipótese confirmatório for afectado, espera-se uma resposta mais extrema quando a âncora é implausível pois a ancoragem deverá ocorrer por primação numérica. Contudo, esse efeito deve ser menor em condições de pressão temporal nas duas perguntas do que nas outras condições (Mussweiler & Strack, 2001b).

Concluindo, espera-se que esta proposta teórica e metodológica permita um avanço na compreensão do efeito de ancoragem e dos processos cognitivos que estão na origem desse fenómeno, contribuindo também para o desenvolvimento de novas estratégias de defesa contra esses enviesamentos. No entanto, antes desta manipulação será feito um estudo exploratório (estudo 1), que pretende replicar o estudo 3 de Strack e Mussweiler (1997). Neste estudo serão testados os materiais e determinar-se-ão os tempos de resposta médios dos sujeitos que vão definir a manipulação de pressão temporal utilizada no estudo principal (estudo 2).

## Pré-teste 1

### Determinar âncoras

Um grupo de sujeitos (30 voluntários, de ambos os sexos, estudantes universitários com as idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos) seria atribuído ao grupo de calibração, que permite definir as âncoras para o estudo 2. Seria dito aos sujeitos que iriam participar num pré-teste para a construção de um questionário de cultura geral e seriam de seguida apresentadas perguntas absolutas sobre um alvo, ou seja, qual o valor de determinado alvo. Como referido, para permitir uma comparação mais directa com os resultados de Mussweiler e Strack (1999), procurou-se utilizar questões semelhantes às aplicadas na experiência 3 desse estudo. Assim foi perguntado aos sujeitos do grupo de calibração:

Qual a temperatura média do inverno na Antárctida (C°)?

Qual o ano de nascimento de Leonardo Da Vinci?

Qual foi o ano da primeira visita de Albert Einstein aos Estados Unidos da América?

Qual a extensão do rio Tejo (km)?

Note-se que nos estudos de Mussweiler e Strack era questionada a extensão do rio *Elbe* (rio da Europa central que atravessa a Alemanha e que marcou a divisão existente, até 1990, entre a Alemanha de leste e a Alemanha ocidental), pelo que, no presente estudo, para manter o nível de familiaridade dos sujeitos com o alvo, substituiu-se o rio *Elbe* pelo rio *Tejo*.

Além destas perguntas, os sujeitos tinham de responder a mais 14 perguntas que no estudo 2 iriam servir de ensaios de treino (anexo 1). Essas questões foram retiradas de outros estudos (ex. Strack & Mussweiler, 1997; Tversky & Kahneman, 1974) e do jogo trivial, sendo que todas as perguntas exigiam uma resposta numérica.

As respostas deste grupo de calibração foram agregadas e determinaram-se âncoras plausíveis, que correspondem a valores que se desviam um desvio-padrão da média das estimativas do grupo de calibração, e âncoras implausíveis, que correspondem a valores que se desviam da média do grupo de calibração em 10 desvio-padrão, a não ser que esse desvio tão extremo implicasse inconsistências lógicas. Os valores acima da média (com mais 1 ou 10 desvio-padrão) correspondem a âncoras altas, e valores abaixo da média (com menos 1 ou 10 desvio padrão) correspondem a âncoras baixas. Desta forma temos quatro tipos de âncora para cada pergunta: âncoras plausíveis altas (um desvio-padrão acima da média do grupo de calibração); âncoras plausíveis baixas (um desvio-padrão abaixo da média do grupo de calibração); âncoras implausíveis altas (10 desvio-padrão acima da média do grupo de calibração); e âncoras implausíveis baixas (10 desvio-padrão abaixo da média do grupo de calibração).

## **Pré-teste 2**

### **Classificar plausibilidade das âncoras**

A plausibilidade das âncoras era, ainda avaliada por um grupo de sujeitos (10 voluntários, estudantes universitários, de ambos os sexos e com idades compreendidas entre os 18 e os 30) que classificavam cada âncora numa escala de 1 (absolutamente implausível) a 5 (completamente plausível). Para a âncora ser considerada plausível ou implausível teria de ser classificada num dos extremos desta escala por 80% dos sujeitos.

## **Estudo 1**

### **Efeito de ancoragem e tempos de resposta**

O objectivo deste estudo é testar o efeito de ancoragem gerado pelas âncoras definidas pelo grupo de calibração e definir os tempos de resposta dos sujeitos para cada pergunta do paradigma e para cada tipo de âncora utilizado.

### **Método**

Assim, os indivíduos foram expostos ao paradigma clássico de ancoragem no qual são apresentadas duas perguntas. Era-lhes dito que iriam participar num pré-teste para a construção de um questionário de cultura geral. Primeiro era apresentada uma pergunta comparativa, questionando se o valor quantitativo de determinado alvo era maior ou menor que o valor da âncora. De seguida era pedido aos sujeitos, uma estimativa quantitativa absoluta para esse alvo. Por exemplo, primeiro era perguntado se “A temperatura média da Antárctica é maior ou menor que  $x^{\circ}\text{C}$ ?”, após a resposta era apresentada a pergunta absoluta “Qual a temperatura média do inverno na Antárctica ( $\text{C}^{\circ}$ )?”.

Para controlar efeitos de ordem e conteúdo, procurou-se que cada tipo de âncora fosse utilizado para cada questão, mas mantendo a ordem das questões. Ou seja, manteve-se a ordem das perguntas, mas cada pergunta comparativa introduzia uma das quatro âncoras: âncora alta plausível, âncora baixa plausível, âncora alta implausível ou âncora baixa implausível. Assim teríamos 4 versões do questionário para que as 4 perguntas críticas passassem pelos 4 tipos de âncora (i.e. 4 tipos de questionário, entre-sujeitos, mas com direcção e plausibilidade manipuladas intra-sujeitos, mantendo a ordem das perguntas). Uma vez que não se esperam interacções entre os tipos de âncora, este design é preferível à definição de grupos exclusivos para cada tipo de âncora, uma vez que se pode considerar que a apresentação dos vários tipos de âncora a cada sujeito

dará maior credibilidade à alegada aleatoriedade das âncoras apresentadas, impedindo que seja percebido algum padrão relativamente aos tipos de âncora utilizados levando à aplicação de crenças erradas sobre aleatoriedade (Ferreira & Garcia-Marques, 2003), que podem influenciar os resultados (por exemplo, “percebi que todas as âncoras são valores implausíveis, logo não foram determinadas aleatoriamente”). Para permitir uma avaliação dos tempos de resposta, as perguntas foram apresentadas num computador.

**Participantes:** Nesta experiência participariam voluntariamente 40 indivíduos, estudantes universitários, de ambos os sexos, com as idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos.

**Materiais:** As questões utilizadas neste estudo foram semelhantes às utilizadas por Mussweiler e Strack (1999, estudo 3). As âncoras utilizadas diferiam na direcção e na plausibilidade, tendo sido definidas no pré-teste 1 e no pré-teste 2.

**Procedimento:** Os participantes realizavam a experiência em grupos de X. Eram todos sujeitos às mesmas instruções que apareciam no ecrã do computador:

*“Irá participar num pré-teste para a construção de um questionário de cultura geral. O objectivo do pré-teste é encontrar as melhores palavras para a construção das questões de cultura geral. Vão ser apresentadas perguntas comparativas “A é maior ou menor que o valor X?” e perguntas absolutas “Quanto vale A?”. Assim, os valores veiculados às questões comparativas foram gerados de forma completamente aleatória (à semelhança de uma roda da sorte). Estes valores foram seleccionados de forma aleatória para minimizar os efeitos que estes podem ter nas respostas e para identificar o efeito de diferentes tipos de perguntas.”*

O experimentador pedia aos participantes, que lessem as instruções atentamente. Após a leitura, eram instruídos a responder às perguntas comparativas carregando a tecla *q*, marcada a vermelho, ou a tecla *p*, marcada a verde. Para cada pergunta

comparativa as teclas correspondendo às hipóteses de resposta (e.g. maior ou menor) apareciam na parte de baixo do ecrã. Para reduzir a variabilidade nos tempos de resposta, antes de cada pergunta era pedido aos sujeitos que colocassem os dedos nas teclas *q* e *p*. Foi pedido aos sujeitos que utilizassem os números do teclado para responder às perguntas absolutas. Eram, também, avisados que as perguntas comparativas e absolutas alternavam. Finalmente, era-lhes pedido que respondessem a todas as questões da forma mais rápida e precisa possível.

Eram, então, apresentados 18 pares de perguntas comparativa e absoluta, sendo os primeiros 14 ensaios de teste, e os últimos 4 pares de questões do 15 ao 18 eram ensaios críticos que apresentavam as âncoras determinadas a partir do grupo de calibração. Antes de cada questão era apresentado um ponto de focagem no centro do ecrã durante 4s, seguido da questão, que permanecia no ecrã até a primeira tecla ser premida. Depois de uma pausa de 3s, a próxima questão era apresentada na mesma sequência.

Esta metodologia, que replica a utilizada por Strack e Mussweiler (1997, estudo3), irá testar se as âncoras determinadas a partir do grupo de calibração levam aos efeitos de ancoragem esperados e permitirá determinar os tempos de resposta médios às questões absoluta e comparativa.

## **Resultados**

Este estudo pretende determinar os tempos de resposta dos sujeitos de modo a realizar uma manipulação de pressão temporal para as respostas às perguntas apresentadas neste paradigma no estudo seguinte. Desta forma, para que a manipulação surta efeito, é necessário conhecer o tempo de resposta médio dos sujeitos para os vários tipos de pergunta (comparativa e absoluta) e para os diferentes tipos de âncora (altas e

baixas; plausíveis e implausíveis). Além disso, este pré-teste servirá para testar o material, confirmando a ocorrência do efeito de acordo com as várias condições. Uma vez que este pré-teste é semelhante à metodologia utilizada num estudo de Strack e Mussweiler (1997, estudo3), esperam-se resultados em tudo semelhantes aos obtidos por estes autores.

***Efeito de ancoragem:***

Espera-se encontrar um forte efeito de ancoragem. Sendo que no geral, âncoras altas devem levar a julgamentos absolutos maiores que as âncoras baixas. Assim, espera-se um efeito principal significativo da direcção da âncora, numa ANOVA com medidas repetidas 2 (âncora alta vs. baixa) x 2 (plausível vs. implausível) intra-sujeitos, com as respostas estandardizadas às 4 perguntas críticas como variáveis dependentes. Espera-se que a ancoragem ocorra em âncoras plausíveis e implausíveis, e que os julgamentos sejam significativamente mais extremos para essas âncoras implausíveis (Strack e Mussweiler, 1997; Mussweiler & Strack, 1999).

***Tempos de resposta:***

Como sugerido por Fazio (1990) deverá ser feita uma transformação logarítmica dos tempos de resposta para reduzir a assimetria da distribuição de tempos de resposta.

Os tempos de resposta à pergunta comparativa devem ser mais longos para âncoras plausíveis do que para âncoras implausíveis, enquanto para a pergunta absoluta, as âncoras plausíveis devem levar a respostas mais rápidas que as âncoras implausíveis. Uma ANOVA com medidas repetidas de duas vias deve mostrar que a interacção Plausibilidade X Tipo de Resposta foi significativa num 2 (âncora plausível vs. implausível) x 2 (âncora alta vs. baixa) x 2 (pergunta comparativa vs. absoluta) com os

tempos de resposta transformados para as 4 questões críticas, comparativas e absolutas, como variáveis dependentes. Deste modo, âncoras plausíveis devem levar a latências de resposta mais curtas que as âncoras implausíveis, e as perguntas absolutas devem levar a latências de resposta mais curtas que as perguntas comparativas. Não se esperam diferenças nas latências de resposta entre âncoras altas ou baixas para o efeito de direcção principal, para a interacção a dois Direcção x Plausibilidade, para a interacção a dois Direcção x Tipo de Resposta, e para a interacção a três.

Espera-se que as análises separadas para as perguntas comparativa e absoluta demonstrem um efeito principal significativo para os dois tipos de resposta (comparativa e absoluta, numa ANOVA com medidas repetidas 2 (âncora alta vs. baixa) x 2 (âncora plausível vs. implausível). Novamente, os tempos de resposta não devem diferir entre âncoras altas e baixas: nem o efeito principal correspondente para a pergunta comparativa e para a pergunta absoluta, nem a interacção dos efeitos para a pergunta comparativa e para a pergunta absoluta atingiram a significância.

Resultados neste sentido vêm confirmar que, para âncoras plausíveis os sujeitos resolvem a pergunta comparativa através de um processo mais elaborado e consumidor de tempo. Consequentemente, a informação torna-se fácil de aceder e acelerará o processo de resposta à pergunta absoluta, sendo que quanto mais tempo os juízes demorarem na pergunta comparativa menos tempo demorarão a responder à pergunta absoluta. Desta forma, espera-se que, para âncoras plausíveis (onde a resposta à pergunta comparativa gera conhecimento que pode ser usado para responder à pergunta absoluta, o que não se verifica para âncoras implausíveis), os tempos de resposta à pergunta comparativa e absoluta estejam negativamente correlacionados. Para âncoras implausíveis não se espera qualquer relação entre os tempos de resposta entre as duas perguntas.

Além destes resultados, tirados de Strack e Mussweiler (1997, estudo 3), esta experiência permitirá definir os tempos de resposta médios para responder à pergunta absoluta, para âncoras plausíveis e implausíveis, e para responder à pergunta comparativa, para âncoras plausíveis e implausíveis. Estes tempos de reacção vão determinar as manipulações de pressão temporal aplicadas no estudo 1.

As médias obtidas para a pergunta comparativa devem aproximar-se de 6 segundos (Mussweiler & Strack, 1999), pelo que a manipulação de pressão temporal deverá ser de 5 segundos para os sujeitos responderem à pergunta. Esta será uma manipulação razoável, deixando tempo para os sujeitos processarem a pergunta, tal como no estudo de Mussweiler e Strack (1999, estudo 3). Note-se que a manipulação de pressão temporal para a pergunta comparativa será independente da plausibilidade da âncora, uma vez que para âncoras implausíveis, o processo de resposta tem uma duração muito curta e reduzir o tempo de resposta poderia dificultar o processamento da questão, além de que um dos objectivos do estudo é a replicação dos dados de Mussweiler e Strack (1999, estudo 3), que utilizou a mesma pressão temporal independentemente da plausibilidade da âncora.

Para a manipulação da pergunta absoluta, podemos esperar tempos de resposta médios de cerca de 5 segundos para âncoras plausíveis e cerca de 6,5 segundos para âncoras implausíveis (Mussweiler & Strack, 1999), desta forma, podemos propor uma manipulação da pressão temporal de 4 segundos para as âncoras plausíveis e de 5,5 segundos para âncoras implausíveis, retirando 1 segundo ao tempo médio de resposta.

## **Estudo 2**

Neste estudo, procurou-se manipular os tempos de resposta às perguntas do paradigma clássico de ancoragem. Seguindo a metodologia de Mussweiler e Strack (1999, estudo3), parte dos sujeitos tinha de responder à pergunta comparativa sob pressão temporal enquanto os restantes sujeitos estavam numa condição sem pressão temporal. No presente estudo é adicionada mais uma condição de pressão temporal, em que quer as respostas à pergunta comparativa, quer as respostas à pergunta absoluta são dadas sob pressão temporal. Nesta nova condição esperam-se alterações na magnitude do efeito de ancoragem que permitam distinguir qual a proposta explicativa que melhor se adequa ao efeito de ancoragem, se a *hipótese da acessibilidade selectiva* (que espera um decréscimo do efeito), se a *teoria da activação/monitorização* (que espera um aumento do efeito de ancoragem).

## **Método**

**Materiais:** As questões utilizadas neste estudo foram semelhantes às utilizadas por Mussweiler e Strack (1999, estudo 3). De acordo com o mesmo estudo, e com o estudo 1, as âncoras diferiam na direcção e na plausibilidade. Âncoras plausíveis desviavam-se um desvio-padrão da média do grupo de calibração e âncoras implausíveis desviavam-se 10 desvio-padrão do grupo de calibração, a não ser que esse desvio implicasse inconsistências lógicas. A plausibilidade das âncoras foi ainda classificada por X participantes no pré-teste 2. Tal como no estudo de Mussweiler e Strack (1999) foram definidos 4 tipos de âncoras resultantes da combinação ortogonal da plausibilidade (plausível vs. implausível) e da âncora (alta vs. baixa). O efeito das âncoras utilizadas foi pré-testado (estudo 1).

Novamente, para controlar efeitos de ordem e conteúdo, procurou-se que cada tipo de âncora fosse utilizado para cada questão, mas mantendo a ordem das questões, resultando em 4 versões do questionário para que as 4 perguntas críticas passassem pelos 4 tipos de âncora, tal como no estudo 1. Os sujeitos foram distribuídos por 3 grupos de pressão temporal definindo um grupo sem pressão, um grupo com pressão temporal na pergunta comparativa e um grupo com pressão temporal nas duas perguntas.

**Participantes:** Nesta experiência participariam voluntariamente 40 indivíduos, estudantes universitários, de ambos os sexos, com as idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos.

**Procedimento:** Os participantes foram divididos em três grupos. Todos os participantes tinham um computador e eram instruídos, pelo experimentador, a ler cuidadosamente as instruções que se encontravam no monitor. Foram apresentadas instruções básicas iguais às do estudo 1 a todos os sujeitos:

*“Irá participar num pré-teste para a construção de um questionário de cultura geral. O objectivo do pré-teste é encontrar as melhores palavras para a construção das questões de cultura geral. Não ser apresentadas sequencialmente perguntas comparativas “X é maior ou menor que o valor Y?” e perguntas absolutas “Quanto vale X?”. Note que, os valores veiculados às questões comparativas foram gerados de forma completamente aleatória (à semelhança de uma roda da sorte). Estes valores foram seleccionados de forma aleatória para minimizar os efeitos que poderiam ter nas respostas, permitindo, então, identificar o efeito dos diferentes tipos de perguntas.”*

Foram dadas informações adicionais a dois dos três grupos de sujeitos:

O grupo de “pressão-temporal-na-pergunta-comparativa” era informado que teriam X segundos para responder à pergunta comparativa, e que o computador iria, automaticamente seguir o processamento após esse intervalo de tempo:

*“Como referido, vão surgir sequencialmente perguntas comparativas sempre seguidas de perguntas absolutas. No entanto, as respostas às questões comparativas terão de ser dadas em X segundos, que começam a contar a partir do momento da apresentação da pergunta. X segundos após a apresentação da pergunta, o computador processará automaticamente para a próxima pergunta, mesmo que não tenha sido dada qualquer resposta. Não existem restrições temporais para responder às perguntas absolutas.”*

Tal como no estudo de Mussweiler e Strack (1999, estudo 3), a pressão temporal baseou-se nos tempos de resposta médios dos sujeitos às perguntas comparativas, que foram pré-testadas (estudo 1), sendo que a manipulação não foi muito forte para permitir o processamento da pergunta.

No grupo de “pressão-temporal-nas-duas-perguntas” os sujeitos eram informados que teriam X segundos para responder à pergunta comparativa e Y segundos para responder à pergunta absoluta, sendo que, após esse tempo, o computador processava automaticamente:

*“Como referido, vão surgir sequencialmente perguntas comparativas sempre seguidas de perguntas absolutas. As respostas às questões comparativas terão de ser dadas em X segundos, que começam a contar a partir do momento da apresentação da pergunta. X segundos após a apresentação da pergunta, o computador processará automaticamente para a próxima pergunta, mesmo que não tenha sido dada qualquer resposta. As respostas às perguntas absolutas terão de ser dadas em Y segundos, que começam a contar a partir do momento da apresentação da pergunta, sendo que após*

*esse tempo, o computador também processará automaticamente para a próxima pergunta.”*

Tal como na condição de “pressão-temporal-na-pergunta-comparativa” a pressão temporal exercida baseou-se nos tempos de resposta médios dos sujeitos do pré-teste, pelo que, esta manipulação do tempo de resposta permitia o processamento das perguntas. Como referido, o grupo que não estava sobre qualquer tipo de pressão temporal, não tinha informação adicional nas instruções apresentadas no ecrã do computador.

Após a leitura das instruções, o experimentador demonstrava como inserir as respostas utilizando o teclado. Tal como no pré teste, os participantes, de todos os grupos eram instruídos a responder às perguntas comparativas carregando a tecla *q*, marcada a vermelho, ou a tecla *p*, marcada a verde. Para cada pergunta comparativa as teclas correspondendo às hipóteses de resposta (e.g. maior ou menor) apareciam na parte de baixo do ecrã. Para reduzir a variabilidade nos tempos de resposta, antes de cada pergunta era pedido aos sujeitos que colocassem os dedos nas teclas *q* e *p*. Foi pedido aos sujeitos que utilizassem os números do teclado para responder às perguntas absolutas. Eram, também, avisados que as perguntas comparativas e absolutas alternavam. Finalmente, era-lhes pedido que respondessem a todas as questões da forma mais rápida e precisa possível.

Eram, então, apresentados 18 pares de perguntas comparativa e absoluta. Os primeiros 14 ensaios serviam para os sujeitos testarem e se familiarizarem com a tarefa. Os últimos 4 pares de questões, do 15 ao 18, seriam os ensaios críticos. Antes de cada questão era apresentado um ponto de focagem no centro do ecrã durante 4s, seguido da questão, que permanecia no ecrã até a primeira tecla ser premida. Depois de uma pausa de 3s, a próxima questão era apresentada na mesma sequência.

## **Resultados**

### ***Estimativas absolutas:***

A tabela 1 mostra os julgamentos absolutos esperados em mean  $z$ -transformed em função da âncora (alta vs. baixa), plausibilidade (plausível vs. implausível) e pressão temporal (sem pressão vs. pressão temporal na pergunta comparativa vs. pressão temporal nas 2 perguntas).

Assim, uma ANOVA 2x2 com medidas repetidas, 2 (âncora alta vs. baixa) x 2 (plausível vs. implausível) intra-sujeitos, x 3 (sem pressão temporal vs. pressão temporal na pergunta comparativa vs. pressão temporal nas duas perguntas) inter-sujeitos com as respostas estandardizadas às 4 perguntas críticas como variáveis dependentes, deve revelar, mais uma vez, que âncoras altas levam a estimativas mais altas que as âncoras baixas, sendo que, esta diferença deve ser significativamente maior quando as âncoras são implausíveis do que quando são plausíveis, o que estará de acordo com os estudos anteriores (Strack & Mussweiler, 1997; Strack & Mussweiler, 1999; estudo 1 do presente trabalho).

Mais importante para o presente estudo é o efeito da pressão temporal nas estimativas absolutas que essa análise deve revelar. Como se pode ver na tabela 1, o efeito de ancoragem não depende da pressão temporal quando esta é feita sobre a pergunta comparativa, não existindo diferenças significativas entre as respostas dadas na condição sem pressão temporal e na condição de pressão temporal na pergunta comparativa.

Contudo, espera-se que o efeito de ancoragem seja significativamente maior na condição de pressão temporal nas duas perguntas (na pergunta comparativa e na pergunta absoluta em simultâneo), que nas outras condições de pressão temporal (sem pressão e pressão na pergunta comparativa), independentemente da direcção e da

plausibilidade da âncora. Ou seja, esperam-se respostas significativamente mais próximas da âncora para as condições de pressão temporal nas duas perguntas, sugerindo que a pressão temporal impede os processos de monitorização que controlam e reduzem (embora insuficientemente, como se pode ver pelo efeito de ancoragem obtido nas condições que não afectam esse processo) a assimilação da resposta à âncora.

Foi conduzida uma análise das latências de resposta, com as transformações logarítmicas sugeridas por Fazio (1990) para reduzir a assimetria da distribuição de respostas. Contudo, os tempos de resposta das perguntas comparativas e das perguntas que estavam sob pressão temporal não precisam ser reportados por se tratarem de um artefacto dessa manipulação.

Assim, as respostas à pergunta absoluta na condição sem pressão temporal e na condição pressão temporal na pergunta comparativa, serão analisadas, esperando-se um padrão de resultados semelhante ao de Mussweiler e Strack (1999). Ou seja, as latências de resposta à pergunta absoluta seriam maiores quando a pergunta comparativa seria feita sob pressão temporal do que sem pressão temporal. Embora as perguntas comparativas sejam respondidas rapidamente quando a âncora é um valor implausível, levando a que as respostas à pergunta absoluta demorem mais tempo, a manipulação da pressão temporal deve aumentar os tempos de resposta à pergunta absoluta, apesar de virtualmente a manipulação de pressão temporal não afectar a resposta à pergunta comparativa, por esta ser respondida rapidamente em condições normais (Mussweiler & Strack, 1999).

A análise separada da condição sem pressão temporal deve gerar resultados concordantes com o estudo 1 e com outros estudos (Strack & Mussweiler, 1997, estudo 3). Especificamente, os tempos de resposta na pergunta comparativa serão menores

quando a âncora é implausível do que quando a âncora é plausível, verificando-se o oposto para a pergunta absoluta.

Tabela 1

Estimativas Absolutas (z-transformados) por Âncora, Plausibilidade e Pressão Temporal

	Sem pressão temporal		Pressão temporal na pergunta comparativa		Pressão temporal na pergunta comparativa e absoluta	
	Plausível	Implausível	Plausível	Implausível	Plausível	Implausível
Alta	.09 ( <i>N</i> = 19)	.11 ( <i>N</i> = 19)	.08 ( <i>N</i> = 23)	.48 ( <i>N</i> = 23)	(> .09)*	(> .48)*
Baixa	-.02 ( <i>N</i> = 19)	-.31 ( <i>N</i> = 19)	.01 ( <i>N</i> = 23)	-.62 ( <i>N</i> = 23)	(< -.02)*	(< -.62)*

(todos os valores foram retirados de Mussweiler & Strack, 1999, excepto (\*) que são resultados hipotéticos)

## Discussão

Para testar a hipótese de que o fenómeno de ancoragem é melhor explicado por um processo de *activação/monitorização*, do que por um processo de acessibilidade selectiva por teste-de-hipótese confirmatório como propõe a *hipótese de acessibilidade selectiva (HAS)* (ex. Strack & Mussweiler, 1997), foi manipulado o tempo disponível para responder às perguntas comparativa e absoluta do paradigma de ancoragem, tendo sido definidas três condições: uma sem manipulação do tempo de resposta; outra em que as respostas à pergunta comparativa eram dadas sob pressão temporal; e outra condição, em que quer as respostas à pergunta comparativa quer as respostas à pergunta absoluta eram dadas sob pressão temporal.

### 1. A magnitude do efeito de ancoragem e a pressão temporal

De acordo com estudos anteriores (Mussweiler & Strack, 1999), não devem existir diferenças significativas na magnitude do efeito de ancoragem entre as condições de pressão temporal na pergunta comparativa e a condição sem pressão temporal. Como vimos, ambas as teorias prevêem esta ausência de diferenças, embora apresentem explicações diferentes para esse padrão de resultados. A *HAS* prevê que a pressão temporal impede a geração de conhecimento sobre o alvo na pergunta comparativa, adiando esse processo para a resposta à pergunta absoluta. Desta forma, a informação congruente com a âncora é activada na pergunta absoluta, mantendo-se a influencia da âncora na resposta. A teoria da *activação/monitorização* assume que a pressão temporal na pergunta comparativa impede o processo de monitorização durante essa pergunta, mas que esse processo também pode ocorrer na resposta à pergunta absoluta, levando a um padrão de resultados semelhante ao da condição sem pressão temporal onde os sujeitos têm maior disponibilidade para monitorizar logo na primeira pergunta. Desta forma, apenas a comparação, entre estas duas condições, equivalentes em termos de

magnitude do efeito, e a condição de pressão temporal na pergunta comparativa e absoluta simultaneamente, permitirá distinguir as duas teorias.

## **2. *Under pressure*: uma grande ancoragem sem monitorização**

De acordo com a hipótese apresentada, os resultados devem mostrar uma maior assimilação da âncora às respostas absolutas quando os sujeitos estão sob pressão temporal na pergunta comparativa e na pergunta absoluta em simultâneo, do que quando estão sob pressão temporal apenas na pergunta comparativa, ou quando não estão sob qualquer pressão temporal. Verificando-se este padrão para âncoras plausíveis e implausíveis. Estes resultados suportam a teoria da *activação/monitorização* sendo uma evidência da existência de processos de monitorização e correcção da activação no processo de ancoragem. Uma vez que esses processos são exigentes em termos de tempo e recursos, a pressão temporal nas duas perguntas terá impedido ou reduzido a eficácia da correcção, permitindo uma maior assimilação das respostas à âncora.

Deste modo o efeito de ancoragem pode ser explicado pela teoria da *activação/monitorização*, de acordo com a qual, para resolver a pergunta comparativa, os sujeitos sondam a memória através de uma pista compósita que incorpora o alvo mais a âncora. Essa sondagem leva à activação automática da informação sobre o alvo que é congruente com a âncora, dada a correspondência entre essa informação na memória e pista de recuperação. A activação dessa informação e o fortalecimento das associações entre âncora e alvo, tornam a informação congruente com a âncora mais acessível para a resposta à pergunta absoluta, pelo que a sondagem da memória utilizando o alvo como pista, para responder à pergunta absoluta, leva, mais uma vez, à recuperação de informação sobre o alvo congruente com a âncora. A acessibilidade dessa informação é interpretada como sinal de que a informação é correcta e pertinente para o julgamento, levando ao enviesando das respostas no sentido da âncora.

No entanto, o pressuposto do processo de monitorização, permitirá monitorizar esta activação involuntária de informação consistente com uma âncora irrelevante. Este processo deve permitir que a acessibilidade da informação consistente com a âncora seja percebida enquanto fruto da activação da âncora irrelevante na pergunta comparativa, e não como sinal de que essa informação oferece uma resposta correcta para o valor absoluto do alvo, levando, conseqüentemente, à geração de pistas de recuperação não enviesadas que ajustem a resposta e a afastem da âncora. No paradigma de ancoragem, como os sujeitos são informados sobre a irrelevância e aleatoriedade da âncora vão activar os processos de monitorização para controlar os efeitos dessa âncora nos seus julgamentos, embora, dada a incerteza da situação, essa monitorização seja, normalmente, insuficiente. Como este processo de monitorização e geração de pistas não enviesadas envolve alguns recursos, quando as respostas são dadas sob pressão temporal, a monitorização é dificultada, reduzindo a sua eficiência (ex. Johnson, et al., 1993; Benjamin, 2001), o que no presente paradigma experimental se vai traduzir em respostas mais assimiladas à âncora quando comparadas com respostas dadas em condições sem pressão temporal (ou pelo menos sem pressão temporal nas duas perguntas), onde o processo de monitorização pode ocorrer com menos constrangimentos. Deste modo, o aumento do efeito de ancoragem vem reforçar a existência de um processo de monitorização das respostas no paradigma de ancoragem, perfilando a teoria da activação/monitorização como a melhor explicação para o efeito de ancoragem.

Por outro lado, este padrão de resultados é impossível de explicar pela *HAS*. Ao conceptualizar um processo de geração de conhecimento sobre o alvo congruente com a âncora através de um teste de hipótese confirmatório de que o alvo é igual à âncora, esta hipótese teórica é incapaz de explicar um aumento da magnitude do efeito de

ancoragem, quando não existem condições para que ocorra esse processo de teste-de-hipótese confirmatório onde é gerado o conhecimento congruente com a âncora que envia as estimativas absolutas. A manipulação da pressão temporal na pergunta comparativa e na pergunta absoluta no mesmo ensaio impossibilitaria que este processo de teste de hipótese ocorresse durante a resposta à pergunta comparativa ou durante a resposta à pergunta absoluta (Mussweiler & Strack, 1999). Uma vez que seria difícil gerar conhecimento sobre o alvo congruente com a âncora, poderíamos pensar que ocorreria um efeito puramente numérico, que tem uma magnitude inferior à ancoragem por “primação semântica” (Mussweiler & Strack, 2001b), pelo que, um efeito de ancoragem de maior magnitude em condições de pressão temporal nas duas perguntas seria incomportável para a *HAS*. Mesmo que se argumente que este processo de teste-de-hipótese é automático ou parcialmente automático (dada alguma ambiguidade dos autores em relação a este aspecto), são os próprios defensores da *HAS* que sugerem que este processo é, pelo menos, sensível a manipulações da pressão temporal (Mussweiler & Strack, 1999, estudo 3), o que faz desta manipulação e deste resultado uma refutação bastante elegante da *HAS*.

Concluindo, um aumento do efeito de ancoragem em condições de pressão temporal durante as duas perguntas do paradigma vem refutar a *HAS* por teste de hipótese confirmatório, e reforçar a teoria da *ativação/monitorização* enquanto alternativa explicativa mais sustentada do efeito de ancoragem. De referir, ainda, que a opção metodológica da manipulação da pressão temporal parece ser uma ótima opção para testar estas teorias, pois quer a monitorização (ex. Johnson, et al., 1993; Benjamin, 2001), quer o teste de hipótese confirmatório (Mussweiler & Strack, 1999), são afectados por manipulações da pressão temporal.

### 3. Potenciais limitações do estudo proposto

Apesar da fundamentação apresentada para este estudo, existem algumas potenciais limitações que podem impedir um teste adequado da hipótese apresentada. Assim, outros resultados que podem emergir da manipulação da pressão temporal nas duas perguntas, como uma ausência de diferenças significativas na magnitude da ancoragem entre as diferentes condições de pressão temporal, ou uma diminuição do efeito de ancoragem na condição de pressão temporal nas duas perguntas, e que seriam difíceis de explicar pela teoria da *ativação/monitorização*, poderiam ter origem nessas potenciais limitações teóricas e metodológicas da presente proposta.

Uma limitação metodológica que pode ser referida diz respeito à manipulação da pressão temporal, que pode ter sido muito forte ou muito fraca. Se a manipulação de pressão temporal fosse muito fraca não deveríamos esperar diferenças entre as condições, se a pressão fosse muito forte os sujeitos poderiam não conseguir processar a pergunta, afectando o processo de recuperação. Por exemplo, se o sujeito processasse apenas a âncora, poderíamos ter um efeito de primacção numérica na resposta à pergunta absoluta, contudo se o sujeito não conseguisse processar a âncora não haveria enviesamento. Neste sentido, a ausência de qualquer medida de controlo do processamento não garante que a informação tenha sido toda processada nas condições de pressão temporal.

Outro aspecto que pode ser questionado, diz respeito às muitas condições que afectam os processos de correcção mental, que neste paradigma clássico de ancoragem podem dificultar o processo de monitorização a ponto de não ocorrer. Como já foi referido, os sujeitos podem desconfiar da irrelevância da âncora pois essa percepção pode depender de crenças e expectativas em relação à experiência, ao experimentador e aos valores da âncora e do alvo (ver por ex. Gilbert, 1991; 1993). Além disso os

processos de correcção também dependerão do conhecimento sobre a magnitude e direcção do enviesamento e da motivação para a correcção (Wilson & Brekke, 1994). Deste modo, pode-se pensar que os processos de monitorização não chegam a ser activados, caso os sujeitos considerem a âncora relevante para o julgamento, ou podem ocorrer a um nível tão baixo, que manipulações que reduzem as suas manifestações (como a pressão temporal) não têm impacto significativo no efeito (um efeito de tecto mas ao contrário).

#### **4. Alternativas metodológicas: Outras formas de mostrar monitorização...**

##### ***Aumentar a monitorização***

As questões levantadas sobre o processo de monitorização neste paradigma de ancoragem sugerem que a sua demonstração pode exigir manipulações que aumentem a correcção, garantindo a activação e as manifestações visíveis do processo.

De acordo com os dados revistos, um aspecto que parece fundamental para aumentar a monitorização e correcção é a percepção inequívoca da aleatoriedade e irrelevância da âncora para o julgamento. De facto, a maioria das evidências de correcção na ancoragem verificam-se em paradigmas que utilizam âncoras claramente erradas ou desadequadas enquanto resposta para o alvo, como as âncoras implausíveis (Mussweiler & Strack, 2001), âncoras auto-geradas (Epley & Gilovich, 2001), ou paradigmas que utilizam diferentes dimensões do alvo, ou alvos diferentes, na pergunta comparativa e na pergunta absoluta (Strack & Mussweiler, 1997). No entanto, para que a *HAS* não fosse capaz de explicar evidências de correcção seria necessário demonstrar processos de correcção em âncoras que fossem valores plausíveis para o alvo, embora tivessem de ser percebidos como irrelevantes.

Neste sentido, poder-se-ia tentar definir valores que os sujeitos sabem ser errados, mas que se encontram dentro da distribuição de valores plausíveis. Por

exemplo, o sujeito pode achar que o Benfica ganhou a última liga dos campeões entre 1955 e 1975 (a distribuição de valores plausíveis), mas ter a certeza que em 1960 o vencedor foi o Real Madrid (âncora baixa) e que em 1970 o vencedor foi o Feyenoord (âncora alta). Nesta situação deve esperar-se que a activação de informação pela âncora seja monitorizada e reduza a influência no julgamento, enquanto a *HAS* prevê um teste de hipótese confirmatório de que a âncora plausível é a resposta certa. Outra forma de reduzir a ancoragem poderia ser através de feedback sobre as respostas enviesadas, levando os sujeitos a aprender que a âncora apresentada é de facto errada (Reis, 2009).

Contudo, apesar de estas metodologias poderem garantir a activação dos processos de monitorização, pode-se admitir que esses processos são activados quando os sujeitos são informados da irrelevância da âncora, como é assumido nesta dissertação, levando, por exemplo, a que os sujeitos acreditem ter corrigido as suas respostas e evitem o enviesamento (ex. Wilson, et al., 1996), embora essa correcção seja, por sistema, insuficiente (ex. Epley e Gilovich, 2001).

### ***Reduzir a monitorização***

Por outro lado, uma alternativa metodológica, para testar a activação dos processos de monitorização no paradigma clássico de ancoragem, pela redução da correcção poderia basear-se nos resultados de Janiszewski e Uy (2008), que num estudo recente mostraram respostas mais ancoradas quando a âncora era um valor “preciso” (ex. 4,998) do que quando era um valor “redondo” (ex. 5,000\$), quando era pedido explicitamente para ajustar a partir da âncora. Estes resultados foram explicados pela resolução da escala de ajustamento face a unidades constantes de ajustamento, pelo que, quanto maior a resolução ou precisão da âncora, maior o enviesamento (Janiszewski &

Uy, 2008)<sup>4</sup>. Dada a origem deste resultado, seria interessante ver se o mesmo padrão emergiria num paradigma clássico de ancoragem de duas perguntas, o que evidenciaria a activação dos processos de monitorização neste paradigma. Além disso, a *HAS*, por teste de hipótese confirmatório, seria incapaz de explicar que valores semanticamente idênticos, levassem a respostas absolutas distintas. Enquanto a teoria da *activação/monitorização*, poderia assumir que, uma pista de recuperação compósita que incorpore uma âncora precisa, iria levar à activação de informação com o mesmo nível de resolução. Assim, na resposta à pergunta absoluta os valores precisos tornados acessíveis seriam corrigidos através de pistas não enviesadas que incorporassem outros valores com a mesma resolução de escala, levando a uma correcção mais pequena em termos absolutos.<sup>5</sup> Desta forma teríamos mais uma evidência favorável à teoria da *activação/monitorização* enquanto explicação do efeito de ancoragem e mais uma evidência contra a *HAS*.

### **5. Onde está a monitorização?**

Um aspecto que ainda não foi explorado diz respeito ao momento em que ocorrem os processos de monitorização, tendo sido proposto que essa monitorização pode ocorrer quer ao nível da pergunta comparativa como ao nível da pergunta absoluta, embora. Neste sentido, uma ausência de diferenças na magnitude do efeito de ancoragem quando é manipulada a pressão temporal apenas na pergunta comparativa (tal como em Mussweiler, & Strack, 1999, estudo 3) sugere que o processo de

---

<sup>4</sup> Estes resultados não devem deixar de ser relacionados com a teoria dos níveis de construção de Liberman & Trope (1998), uma vez que eventos de maior nível de construção permitem uma maior correcção que eventos de menor nível de construção (ex. Fujita, et al., 2006).

<sup>5</sup> Note-se que no processo de recuperação utilizando uma pista de valor preciso, pode-se esperar uma resposta fraca da memória, pois deve existir menos informação em memória que corresponda ao nível de precisão da pista.

monitorização pode actuar ao nível da pergunta absoluta, embora não se deva excluir que o processo de monitorização ocorra na pergunta comparativa. De facto, o tempo de resposta mais demorado para responder à pergunta comparativa quando a âncora é plausível (Strack & Mussweiler, 1997; estudo 1) pode indicar que esses processos de monitorização ocorrem ao nível da pergunta comparativa. Assim, quando a âncora é um valor implausível, a geração de conhecimento e sua monitorização ocorre predominantemente<sup>6</sup> na resposta à pergunta absoluta, o que explica os tempos de resposta mais elevados na pergunta absoluta quando a âncora é implausível.

Note-se, no entanto, que o facto de existir uma fase de habituação ao paradigma experimental de duas perguntas, pode estar na origem da activação dos processos de monitorização logo na pergunta comparativa, pois teoricamente até faz mais sentido que os processos de monitorização actuem predominantemente na pergunta absoluta. Assim, na fase de treino, os sujeitos devem aprender que a seguir à pergunta comparativa segue-se sempre uma pergunta absoluta sobre o alvo, podendo começar a monitorização da activação do conhecimento logo na primeira pergunta.

## **6. Âncoras plausíveis, implausíveis e auto-geradas**

No estudo proposto são utilizadas âncoras implausíveis e âncoras plausíveis, esperando-se neste estudo que as âncoras implausíveis levem a respostas absolutas mais extremas que as âncoras plausíveis (ex. Mussweiler & Strack, 2001; 1999; Strack & Mussweiler, 1997). Assim, de acordo com a teoria da *activação/monitorização*, as âncoras implausíveis, ao serem integradas numa pista de recuperação compósita na

---

<sup>6</sup> De facto, o aumento do tempo de resposta à pergunta absoluta após pressão temporal na pergunta comparativa também se verifica nas âncoras implausíveis, apesar da resposta a esta pergunta ser muito rápida (Mussweiler & Strack, 1999), pelo que há processos afectados por essa pressão temporal que vão ocorrer na resposta à pergunta absoluta.

pergunta comparativa, levam a uma activação muito fraca ou nula (pois o alvo pode não ter qualquer associação em memória com esse valor) da informação sobre o alvo congruente com essa âncora. Mesmo que houvesse alguma resposta da memória face a essa pista, a informação recuperada seria tão extrema e distintiva, que a monitorização por heurística da distintividade (Schacter, Israel, & Racine, 1999) iria rejeitar essa informação como correcta. Dessa forma, o sujeito define a direcção da resposta a partir do primeiro valor plausível para o alvo. Na resposta à pergunta absoluta, a monitorização e a decisão de rejeição da informação tornar-se mais difícil, pois a informação recuperada a partir de uma pista que incorpore o primeiro valor plausível para o alvo, é informação plausível. Assim, as respostas serão mais extremas para âncoras plausíveis clássicas porque o primeiro valor plausível é maior que as âncoras plausíveis e a mesma correcção (Janiszewski & Uy, 2008), vai levar a respostas mais extremas para valores de referência mais altos.

Esta explicação adequa-se também aos estudos que utilizam âncoras auto-geradas (valores de referência que os sujeitos geram para gerar respostas em condições de incerteza), pois tal como as âncoras implausíveis, são valores que o sujeito tem a certeza de estarem errados enquanto resposta para o alvo, promovendo os processos de correcção insuficientes (ex. Epley & Gilovich, 2001). De facto, apesar de ainda não ter sido abordado nesta discussão, a manipulação da pressão temporal proposta nesta dissertação aplicada a âncoras auto-geradas deveria reduzir o ajuste das respostas, tal como Epley e Gilovich (2006) demonstraram em sujeitos de baixo NFC (need for cognition) ou sujeitos que reportaram beber álcool nas últimas 12 horas.

## **7. Conclusão**

A teoria aqui defendida segue um movimento de aproximação acentuado da investigação sobre as heurísticas de decisão, às teorias cognitivas de memória. Este

estudo permite reforçar a reestruturação das três heurísticas propostas por Tversky e Kahneman (1974) no seu trabalho seminal em termos de efeitos de memória explicados por processos de activação, acessibilidade, e agora, monitorização. Através de uma metodologia de pressão temporal esperava-se demonstrar a existência de processos de correcção para âncoras plausíveis. A conceptualização deste processo de correcção por monitorização permite reunir os vários resultados e fenómenos psicológicos associados a esta heurística (ex, enviesamento de correspondência, *hindsight bias*, etc.), criando ainda uma ponte de ligação a outros enviesamentos de memória (ex. falsas memórias – ex. Gallo, 2004) ou missinformation – Loftus & Palmer, 1974; Roediger, Meade & Bergman, 2001). A teoria da *activação/monitorização* sugere ainda que a monitorização deve ser um parâmetro a considerar no desenvolvimento de modelos, como o MDM (Dougherty et al., 1999) ou o SARA (Pohl et al., 2003), que simulam este tipo de enviesamentos de decisão. Apesar das potencialidades desta teoria, existem ainda efeitos de ancoragem intrigantes. Por exemplo, o maior efeito de ancoragem obtido por âncoras precisas (Janiszewski & Uy, 2008) levanta questões em relação ao processo de monitorização e a sua relação com o nível de construção da realidade (Liberman & Trope, 1998), uma vez que, se considerarmos que âncoras precisas apresentam um baixo nível de construção, podemos pensar que o processo de monitorização será reduzido quando o nível de construção da realidade é baixo, tal como observado noutros processos de correcção (ex. Fujita, Trope, Liberman, Levin-Sagi, 2006). A natureza desta conceptualização do efeito de ancoragem mostra que este enviesamento não é inevitável permitindo desenvolver mais estratégias de correcção que serão extremamente úteis nos inúmeros contextos naturais em que se pode observar enviesamentos por ancoragem (ex. consumo, negociação, julgamentos judiciais, etc.). Em termos de teorias explicativas da ancoragem, espera-se ter chegado a terra firme...

**Referências bibliográficas**

- Ariely, D., Loewenstein, G., and D. Prelec. (2003). "Coherent arbitrariness: Stable demand curves without stable preferences." *Quarterly Journal of Economics*, 118, 73-106.
- Balota, M. J., Cortese, D. A., Duchek, J. M., Adams, D., Roediger, H. L., McDermott, K. B., et al. (1999). Veridical and false memories in healthy older adults and in dementia of the Alzheimer's type. *Cognitive Neuropsychology*, 16, 361-384.
- Barclay, S., Beach, L.R., and Brathwaite, W.P., 1971. Normative models in the study of cognition. *Organizational Behavior and Human Performance*., 6, 389- 413.
- Bargh, J. A. (1989). Conditional automaticity: Varieties of automatic influence in social perception and cognition. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 3-51). New York: Guilford Press.
- Bargh, J. A. (1994). The Four Horsemen of automaticity: Awareness, efficiency, intention, and control in social cognition. In R. S. Wyer, Jr., & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (2nd ed., pp. 1-40). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bargh, J. A. (1999). The cognitive monster: The case against controllability of automatic stereotype effects. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual process theories in social psychology*. New York: Guilford.
- Benjamin, A. S. (2001) On the dual effects of repetition in false memories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 27, 4, 941-947.
- Blank, H., & Nestler, S. (2007). Cognitive process models of hindsight bias. *Social Cognition*, 25(1), 132-146.

- Busemeyer, J. R., & Goldstein, W. M. (1992). Linking together different measures of preference: A dynamic model of matching derived from decision field theory. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52, 370-396.
- Busemeyer, J. R., & Townsend, J. T. (1993). Decision field theory: A dynamic-cognitive approach to decision making in uncertain environment. *Psychological Review*, 100, 3, 432-459.
- Chapman, G. B., & Johnson, E. J. (1999). Anchoring, activation, and the construction of values. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79, 1-39.
- Chapman, G. B., & Johnson, E. J. (2002). Incorporating the irrelevant: Anchors in judgments of belief and value. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 120-138). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Collins, A.M. & Loftus, E.F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Critcher, C. R., & Gilovich, T. (2008). Incidental environmental anchors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 21, 241-251.
- Dehon, H. (2006). Variations in processing resources and resistance to false memories in younger and older adults. *Memory*, 14 (6), 692-711.
- Dodson, C. S., & Schacter, D. L. (2002). Ageing and strategic retrieval processes: Reducing false memories with a distinctiveness heuristic. *Psychology & Ageing*, 17, 405-415.
- Dosher, B.A., & Rosedale, G. (1989). Integrated retrieval cues as a mechanism for priming in retrieval from memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 191-218.

- Dougherty, M. R. P., Gettys, C. F., & Ogden, E. E. (1999). MINERVA-DM: A memory processes model for judgments of likelihood. *Psychological Review*, *106*, 180-209.
- Draine, S. C., & Greenwald, A. G. (1998). Replicable unconscious semantic priming. *Journal of Experimental Psychology: General*, *127*, 286-303.
- Englich, B., Mussweiler, T., & Strack, F. (2005). The last word in court: A hidden disadvantage for the defense. *Law and Human Behavior*, *29* (6), 705-722.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2001). Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristic: Differential processing of self-generated and experimenter-provided anchors. *Psychological Science*, *12*, 391-396.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2004). Are adjustments insufficient? *Personality and Social Psychology Bulletin*, *30*, 447-460.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2005). When effortful thinking influences judgmental anchoring: Differential effects of forewarning and incentives on self-generated and externally-provided anchors. *Journal of Behavioral Decision Making*, *18*, 199-212.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2006). The anchoring and adjustment heuristic: Why adjustments are insufficient. *Psychological Science*, *17*, 311-318.
- Fazio, R. H. (1990). A practical guide to the use of response latency in social psychological research. In C. Hendrick & M. S. Clark (Eds.), *Research methods in personality and social psychology* (pp.74-97). Newbury Park, CA: Sage.
- Fujida, K., Trope, Y., Liberman, N., & Levin-Sagi, M. (2006). Construal levels and self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *90*, 3, 351-367.

- Gallo, D. A. (2004). Using recall to reduce false recognition: Diagnostic and disqualifying monitoring. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, Cognition*, *30*, 120-128.
- Gallo, D. A., Bell, D. M., Beier, J. S., & Schacter, D. L. (2006). Two types of recollection-based monitoring in young and older adults: Recall-to-reject and the distinctiveness heuristic. *Memory*, *14*, 730–741.
- Gilbert, D. T. (1991). How mental systems believe. *American Psychologist*, *46*, 107-119.
- Gilbert, D. T. (1993). The assent of man: Mental representation and the control of belief. In D. M. Wegner, & J. W. Pennebaker (Eds.), *The handbook of mental control* (pp. 57-87). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Gilbert, D. T., (2002) Inferential correction. In T. Gilovich, D. W. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *The psychology of judgment: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Gilbert, D. T., Pelham, B. W., & Krull, D. S. (1988). On cognitive busyness: When person perceivers meet persons perceived. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(5), 733-740.
- Gillund, G., & Shiffrin, R. (1984). A retrieval model for both recognition and recall. *Psychological Review*, *91*, 1-65.
- Green, D., Jacowitz, K., Kahneman, D, & McFadden, D. (1998). Referendum contingent valuation, anchoring and willingness to pay for public goods. *Resource and Energy Economics*, *20* , 85-116.
- Grice, H.P. (1975). Logic and conversation. In D. Davidson and G. Harman (Eds.) *The logic of ramman*. Encino: Dickenson.

- Griffin, D., Gonzalez, R., & Varey, C. (2001). The heuristics and biases approach to judgment under uncertainty. In A. Tesser & N. Schwarz (Eds.), *Blackwell handbook of social psychology: Intraindividual processes* (Vol. 1, pp. 207-235). Oxford, UK: Blackwell.
- Hardt, O., & Pohl, R. F. (2003). Hindsight bias as a function of anchor distance and anchor plausibility. *Memory*, 11(4-5), 379-394.
- Hatvany, N., & Strack, F. (1980). The impact of a discredited key witness. *Journal of Applied Social Psychology*, 10, 490-509.
- Hawkins, S. A., & Hastie, R. (1990). Hindsight: Biased judgments of past events after the outcomes are known. *Psychological Bulletin*, 107, 311 - 327.
- Higgins, E. T. (1996). Knowledge activation: Accessibility, applicability, and salience. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp. 133-168). New York, NY: The Guilford Press.
- Higgins, E. T., Rholes, W. S., & Jones, C. R. (1977). Category Accessibility and Impression Formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13, 141-154
- Hintzman, D. (1986a). Schema abstraction in a multiple-trace memory model. *Psychological Review*, 93, 411-428.
- Israel, L., & Schacter, D. L. (1997). Pictorial encoding reduces false recognition of semantic associates. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4, 577-581.
- Jacoby, L. L., Woloshyn, V., & Kelley, C. (1989). Becoming famous without being recognized: Unconscious influences on memory produced by dividing attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 115-125.
- Jacowitz, K. E., & Kahneman, D. (1995). Measures of anchoring in estimation tasks. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 1161-1166.

- Janiszewski, Chris and Dan Uy (2008), "Anchor Precision Influences the Amount of Adjustment," *Psychological Science*, 19 (February), 121-127.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Johnson, E. & Schkade, D. (1989). Bias in utility assessments: Further evidence and explanations. *Management Science*, 35, 406-424.
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114, 3-28.
- Johnson, M.K., & Mitchell, K.J. (2002). Source Monitoring. In *Macmillan Psychology Reference Series, Volume 2: Learning and Memory (2nd ed.)* (pp. 628-631). New York: Macmillan Reference USA.
- Kahneman, D. (2003). A Psychological Perspective on Economics. *The American Economic Review*, 2, 162-168.
- Kahneman, D., Knetsch, J. Contingent valuation and the value of public goods: Reply. *Journal of Environmental Economic and Management*, 1992, vol. 22, p. 57 - 70.
- Kahneman, D., & Miller, D.T. (1986). Norm theory: Comparing reality to its alternatives. *Psychological Review*, 93, 136-153.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, March, 47(2), 263-291.
- Kaustia, M., Alho, E., & Puttonen, V. (2008). How much does expertise reduce behavioral biases? The case of anchoring effects in stock return estimates. *Financial Management*. 37(3), 391-411.
- Klayman, J., & Ha, Y. W. (1987). Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing. *Psychological Review*, 94, 211-228.

- Kruger, J. (1999). Lake Wobegon be gone! The “below-average effect” and the egocentric nature of comparative ability judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 221–232.
- Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 5-18.
- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of Automobile Destruction: An Example of the Interaction Between Language and Memory’. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 13, 585-589.
- McCabe, D. P., & Smith, A. D. (2006). The distinctiveness heuristic in false recognition and false recall. *Memory*, 14, 570-583.
- Murdock, B. B. (1982). A theory for the storage and retrieval of item and associative information. *Psychological Review*, 89, 609-626.
- Mussweiler, T. (2001). The durability of anchoring effects. *European Journal of Social Psychology*, 31, 431-442.
- Mussweiler, T. (2003). Comparison processes in social judgment: Mechanisms and consequences. *Psychological Review*, 110, 472-489
- Mussweiler, T., & Englich, B. (2005). Subliminal anchoring : Judgmental consequences and underlying mechanisms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 98, 133-143.
- Mussweiler, T. & Schneller, K. (2003). "What goes up must come down" – How charts influence decisions to buy and sell stocks. *Journal of Behavioral Finance*, 4, 121-130.

- Mussweiler, T. & Strack, F. (1999). Hypothesis-consistent testing and semantic priming in the anchoring paradigm: A selective accessibility model. *Journal of Experimental Social Psychology, 35*, 136-164.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2000). The use of category and exemplar knowledge in the solution of anchoring tasks. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*, 1038-1052.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2000b). Numeric judgements under uncertainty: The role of knowledge. *Journal of Experimental Social Psychology 36*, 495–518.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2001). Considering the impossible: Explaining the effects of implausible anchors. *Social Cognition, 19*, 145-160.
- Mussweiler, T., & Strack, F. (2001b). The semantics of anchoring. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 86*, 234-255.
- Mussweiler, T., Strack, F., & Pfeiffer, T. (2000). Overcoming the inevitable anchoring effect: Considering the opposite compensates for selective accessibility. *Personality and Social Psychology Bulletin, 26*, 1142-1150.
- Naveh-Benjamin, M., Guez, J., & Marom, M. (2003). The effects of divided attention at encoding on item and associative memory. *Memory and Cognition, 31*, 1021\_1035.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading of activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General, 3*, 226–254.
- Northcraft, G. B., & Neale, M. A. (1987). Experts, amateurs, and real life estate: An anchoring-and-adjustment perspective on property pricing decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 39*, 84-97.

- Peterson, C. R., & Beach, L. R. (1967) Man as an intuitive statistician. *Psychological Bulletin*, 68, 29-46.
- Pohl, R. F. (2004). Hindsight bias. In R. F. Pohl (Ed.), *Cognitive illusions: A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory* (pp. 363-378). Hove, UK: Psychology Press.
- Pohl, R., F., Eisenhauer, M., Hardt, O. (2003). SARA: a cognitive process model to simulate the anchoring effect and hindsight bias. *Memory*, 11(4-5), 337-56.
- Quattrone, G.A., Lawrence, C.P., Finkel, S.E., & Andrus, D.C. (1981). Explorations in anchoring: The effects of prior range, anchor extremity, and suggestive hints. Unpublished manuscript, Stanford University, Stanford, CA.
- Reis, J. (2009). *Uma explicação de ativação-monitorização para o efeito de ancoragem*. Tese de mestrado não publicada. Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa.
- Roediger, H. L., III, & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented on lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.
- Roediger, H. L., III, & Meade, M. L., & Bergman, E. T. (2001). Social contagion of memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8 (2), 365-371
- Schacter, D. L., Cendan, D. L., Dodson, C. S., & Clifford, E. R. (2001). Retrieval conditions and false recognition: Testing the distinctiveness heuristic. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 827-833.
- Simon, H. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69:99–118.

- Slovic, P., Fischhoff, B. and Lichtenstein, S. (1977). Behavioral decision theory. *Annual Review of Psychology*, 28, 1-39.
- Slovic P, Liechtenstein S. (1983). Preference reversals: a broader perspective. *Am Econ Rev.* 73:596–605.
- Strack, F., & Mussweiler, T. (1997). Explaining the enigmatic anchoring effect: Mechanisms of selective accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 437 - 446.
- Thaler, R., (1999). Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making*. 12, 183-206.
- Trope, Y., & Liberman, A. (1996). Social hypothesis testing: Cognitive and motivational factors. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles*. (239– 270). New York: The Guilford Press.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124–1130.
- Wegener, D. T., & Petty, R. E. (1995). Flexible correction processes in social judgment: The role of naive theories in corrections for perceived bias. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 36-51.
- Wilson, T. D., Houston, C. E., Brekke, N., & Etling, K. M. (1996). A new look at anchoring effects: Basic anchoring and its antecedents. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125, 387–402.
- Wilson, T. D., & Brekke, N. (1994). Mental contamination and mental correction: unwanted influences on judgments and evaluations. *Psychological Bulletin*, 116, 117–142.

- Wilson, T. D., Houston, C., Etling, K., & Brekke, N. (1993). *Origins and limits of anchoring effects*. Unpublished manuscript, University of Virginia, Charlottesville.
- Wong, K., & Kwong, J. (2000). Is 7300m equal to 7.3 km? Same semantics but different anchoring effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82, 314–333.
- Wright, W. F., & Anderson, U. (1989). Effects of situation familiarity and financial incentives on use of anchoring and adjustment heuristic for probability assessment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 44, 68-82.
- Wyer, R. S., & Srull, T. K. (1989). *Memory and cognition in its social context*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

## Anexo 1

Questões de treino utilizadas no estudo 1 e 2.:

Que idade tinha Gandhi quando morreu? (Strack e Mussweiler, 1997)

Qual a altitude da serra da estrela? (adaptação das questões de Strack e Mussweiler, (1997), mantendo o nível de familiaridade dos alvos)

Quando nasceu Aristóteles?

Qual o comprimento de uma baleia (m)?

Qual a altura do arco da rua augusta (m)? (adaptação das questões de (Strack e Mussweiler, 1997), mantendo o nível de familiaridade dos alvos)

Qual a largura da fachada do mosteiro dos Jerónimos (m)? (Strack e Mussweiler, 1997)

Quantos países africanos estão representados nas nações unidas? (Tversky & Kahneman, 1974).

Em que ano foi assinado o pacto de Varsóvia? (*Trivial Pursuit – Edição Genius*, 1999)

Qual a altura da serra de Sintra? (*Trivial Pursuit – Edição Genius*, 1999)

Em que século decorreu a guerra de Tróia? (*Trivial Pursuit – Edição Genius*, 1999)

Em que ano venceu o Benfica a sua segunda e última Liga dos Campeões da Europa? (*Trivial Pursuit – Edição Genius*, 1999)

Em que ano foi assinado o cessar fogo no Vietname? (*Trivial Pursuit – Edição Genius*, 1999)

Qual o comprimento médio das lâminas de sabre utilizadas na esgrima? (*Trivial Pursuit – Edição Genius*, 1999)

Em que ano morreu Pablo Picasso? (*Trivial Pursuit – Edição Genius*, 1999).