

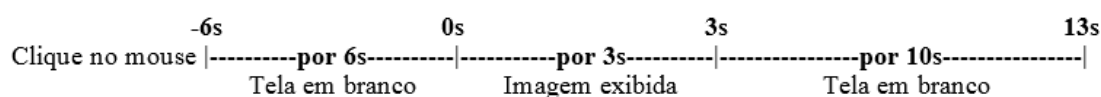
O PRESENTIMENTO

O acesso ao futuro nem sempre pode acontecer de forma consciente. Após o sucesso dos experimentos de *respostas-livres*, pesquisadores começaram a especular a possibilidade de nosso corpo responder a estímulos do futuro sem que isso implicasse, no momento da experiência precognitiva, a obtenção consciente de informação. Talvez a informação vinda do futuro fosse acessada, inicialmente, pelo inconsciente, mas em algumas ocasiões certas disposições psicológicas do indivíduo funcionariam como condutores daquela informação para o consciente. Por outro lado, em outras ocasiões a informação do futuro ficaria enterrada no inconsciente. Mas, ainda que a influência do futuro não emergisse ao consciente, imaginou-se (até agora parece que corretamente) que talvez se pudesse conseguir medir alguma reação fisiológica de nosso corpo como uma resposta ao estímulo. Imbuídos nessa ideia, alguns pesquisadores projetaram experimentos de *presentimento*, através dos quais o *sistema nervoso autônomo* do participante é monitorado continuamente (antes, durante e depois) de ele observar uma série de imagens aleatoriamente selecionadas, sendo analisado se instantes antes de a imagem ser exibida haveria alguma resposta fisiológica associada a categoria emocional que a fotografia poderia provocar. Com base nas descrições metodológicas abaixo, o leitor irá entender melhor.

Presentimento na condutância da pele

O fenômeno de condutância da pele (i.e., a facilidade para a corrente elétrica fluir) há muito é explorado nos detectores de mentira. Quando o sujeito se sente culpado, ele irá transpirar um pouco e isso aumentará o seu *nível de condutância da pele* (NCP). Nesse tipo de experimento de presentimento, o participante não tem conhecimento das imagens que serão exibidas a ele, sendo somente ciente de que as imagens irão variar de “muito calmas” (como paisagens naturais) até “muito emocionais” (aliás, imagens perturbadoramente emocionais, como fotos eróticas ou de violência). Nesses estudos, espera-se que, instantes antes de a imagem ser exibida, o NCP seja significativamente maior em relação a fotos “emocionalmente carregadas” do que em relação a “imagens calmas”, indicando que o “corpo” de alguma maneira “sabe” antecipadamente que tipo de imagem será exibida.

Quando o participante está pronto para começar, ele clica no mouse e a tela do computador que lhe está adiante permanece em branco por 5 segundos. Após, o computador seleciona randomicamente uma imagem de um grande banco de dados e a exibe na tela por 3 segundos. Após a imagem sumir, vem uma tela em branco por 10 segundos, fornecendo um período de calma. Depois aparece uma mensagem instruindo o participante a começar a próxima tentativa. Um experimento típico pode variar de 30 a 40 tentativas, para cada uma vem uma fotografia aleatoriamente selecionada, tomando cerca de 20 minutos para completar.



Debate Psi

Uma Compilação da Evidência [Ano I, 2014]

www.debatepsi.com

Nesses experimentos, é solicitado ao participante para somente observar as fotografias, permitindo-se sentir qualquer emoção associada a elas, mas sem tentar prever o que será exibido. Nos experimentos de Radin e sua equipe foram realizadas 1.410 tentativas com 47 participantes. A janela temporal a ser analisada vai de **-6s** (momento do clique do mouse) a **0s** (início da exibição da imagem). A análise estatística mostrou que a diferença entre os NCPs associados com as imagens emocionais e aqueles relacionados a imagens calmas foi significativa, com probabilidades contra o acaso de 2.500 para 1.

Pressentimento no olho (dilatação da pupila)

Nesse modelo experimental, o design é bastante semelhante ao anterior, alterando-se somente o tipo de resposta fisiológica diante do futuro estímulo. Aqui espera-se maior *dilatação da pupila* e *mais piscares de olhos* instantes antes das imagens emocionais do que em relação às fotografias calmas. Num estudo envolvendo 33 voluntários, atingiu-se 1.438 tentativas. O efeito de pressentimento em relação à dilatação da pupila foi estatisticamente significativo, com probabilidades contra o acaso de 1.250 para 1.

Pressentimento na atividade cerebral

Nesses experimentos é predito que *potenciais corticais lentos* se comportarão diferentemente momentos antes de o participante ser exposto a flashes de luz do que em relação ao período controle de nenhum-flash. Radin (2013) esclarece que, com base nos estudos anteriores de pressentimento, envolvendo medidas encefalográficas, especula-se que o efeito seria mais evidente cerca de 1 segundo antes do estímulo.

Nesses estudos, o participante, continuamente monitorado com eletrodos, utiliza um óculos com 3 LEDs para cada olho. Quando o participante clica no mouse, um timer de 4 segundos é acionado e no fim da contagem o computador decide aleatoriamente para iluminar o óculos ou não iluminar. Durante aqueles 4 segundos o computador ainda não faz qualquer decisão, razão pela qual ninguém sabe qual estímulo iria aparecer (iluminação ou sem iluminação). O experimento de Radin e equipe consistiu de um total de 2000 tentativas feitas por 13 mulheres e 7 homens. Tendo em vista que o cérebro processa a informação visual de forma diferente entre homens e mulheres, os dados foram avaliados separadamente por gênero. Para as participantes mulheres, a hipótese do pressentimento foi suportada com probabilidades contra o acaso de 140 para 1. Homens não mostraram diferença significativa.

Radin ainda nos clarifica que:

Como é usual nesses experimentos, nós exploramos se esse resultado poderia ser devido a um ou mais artefatos imprevistos, incluindo pistas sensoriais ou [vieses de] expectativas, ou artefatos de movimento ou de procedimento. Nós não encontramos evidências desses artefatos. Então, como fui gentilmente assistido neste estudo pela psicóloga holandesa Eva Lobach, que independentemente inspecionou os registros de alguns dos participantes, nós examinamos os dados para ver se os resultados que obtivemos

individualmente poderiam ser devidos a diferenças idiossincráticas no modo em que nós interagimos com os participantes. Nós obtivemos o mesmo resultado. Então testamos se os resultados poderiam ser devidos a um ou dois participantes que produziram resultados extraordinariamente aberrantes. Não encontramos evidência disto. Em resumo, esse estudo indicou que o cérebro realmente antecipa inconscientemente eventos futuros, como Good tinha sugerido.

Meta-análise de Pressentimento

A neurocientista Julia Mossbridge, o psicólogo Patrizio Tressoldi e a estatística Jessica Utts conduziram uma meta-análise de estudos de pressentimento publicados entre 1978 a 2010 ([*Predictive physiological anticipation preceding seemingly unpredictable stimuli: a meta-analysis*](#), 2012). Eles exigiram que esses estudos tivessem a) análises planejadas com antecipação; b) medições fisiológicas registradas antes de o estímulo ser selecionado aleatoriamente; e c) que os resultados fossem claramente direcionais para os efeitos esperados, tanto antes como depois do estímulo. Eles encontraram 49 estudos publicados sobre *pressentimento*, dos quais 26, reportados por 7 laboratórios, ajustavam-se aos seus critérios. 5 outros laboratórios reportaram estudos similares, muitos deles com resultados também significativos, mas que não se ajustaram aos critérios para esta meta-análise em particular. Os 26 estudos que os autores revisaram mostraram probabilidades combinadas contra o acaso mediando de 17 milhões a 370 bilhões para 1. “A probabilidade de 17 milhões para 1 assumiu que o efeito de pressentimento variou aleatoriamente de um experimento para o outro, o que é uma assunção mais conservadora. A probabilidade de 370 bilhões para 1 assumiu que o efeito de pressentimento era constante através dos experimentos, uma assunção mais liberal”, esclareceu Radin (2013). O *tamanho do efeito* em ambos os casos foi o mesmo (0.21). Os autores observaram ainda que os experimentos com a mais alta qualidade resultavam em *tamanhos de efeito* maiores, o que concede confiança aos resultados, afastando a objeção de erros de design. Verificaram ainda que o problema de *reporte seletivo* (efeito *filedrawer*) exigia 87 e 256 estudos negativos e não publicados (respectivamente, para a assunção mais conservadora e para a mais liberal) a fim de reduzir a significância estatística para níveis do acaso. Além disso, nenhuma evidência foi encontrada para explicar os resultados por estratégias ou vieses de expectativa. Vejamos mais detalhadamente.

Uma das objeções que poderia ser levantada seria o uso de *p-hacking*, ou seja, a prática de manipular (ainda que inconscientemente) um efeito estatístico significativo usando análises alternativas quando a análise originalmente planejada não encontrou qualquer efeito significativo. Se alguns dos pesquisadores cujos experimentos foram incluídos nesta meta-análise utilizaram dessa questionável prática de pesquisa, isto poderia ter inflado o resultado favorável a psi. Para responder esta questão, Mossbridge *et. al.* (2012) executaram uma meta-análise de um subconjunto dos dados. Esse subconjunto consistia nos estudos de pressentimento envolvendo a atividade eletrodermal (níveis da condutância da pele - *ver acima*). Medidas da atividade eletrodermal têm menos parâmetros do que dados de EEG e fMRI, logo, um pesquisador que desejasse fazer *p-hacking* teria poucos parâmetros de escolha e assim menores chances para pegar um efeito significativo. Mossbridge *et. al.* (2014) informam que um parâmetro crítico nos estudos

Debate Psi
Uma Compilação da Evidência [Ano I, 2014]
www.debatepsi.com

eletrodermais é a *duração da atividade pré-estímulo*. Todavia, experimentadores que utilizaram múltiplos estudos usando a atividade eletrodermal como medida de interesse usaram a mesma *duração da atividade pré-estímulo*, ainda quando os resultados significativos não foram encontrados. Mossbridge *et. al.* argumentam que esse comportamento não é consistente com estratégia *p-hacking*.

Dizem mais. Estudos de pressentimento podem seguir vários caminhos. As respostas fisiológicas para eventos emocionais e para eventos neutros podem ter a mesma direção para os períodos pré e pós-evento, gerando um *tamanho do efeito* positivo (o que dá suporte à hipótese meta-analítica). Mas pode acontecer que sejam em sentidos opostos, gerando um *tamanho do efeito* negativo, por exemplo, imagens emocionais provocando significativamente menores desvios do que as imagens neutras durante o período pré-evento. Portanto, se alguns pesquisadores utilizaram *p-hacking* para pegar um efeito significativo num estudo individual, esse efeito não necessariamente seria na mesma direção como aquela testada na meta-análise. “*De fato*” – arrematam Mossbridge *et. al.* (2014) – “*muitos estudos examinados na meta-análise mostraram efeitos nas direções opostas à hipótese da própria meta-análise. Desse modo, a meta-análise é divorciada de uma possível fonte de p-hacking. Não obstante, os resultados cumulativos permanecem altamente significativos*”.

O *viés de expectativa* também não pode responder pelos resultados. Viés de expectativa pode ser elucidado como a propensão humana para esperar a saída de um dos resultados possíveis após sucessivas saídas dos resultados concorrentes (Mossbridge *et. al.* exemplificam: como no lançamento de moedas *esperar* que saia ‘cara’ quando muitas ‘coroas’ saíram sequencialmente). A razão para o *viés de expectativa* poder explicar os experimentos de pressentimento é que uma série de estímulos neutros (selecionados randomicamente) pode produzir uma mudança fisiológica de *excitação* do mesmo modo que se presume ocorrer diante de estímulos emocionais. Numa sequência de tentativas com muitas séries de eventos neutros precedendo eventos emocionais poderia acontecer que os dados fisiológicos imitassem um efeito de pressentimento.

Se o *viés de expectativa* é uma explicação viável para o efeito de pressentimento num determinado experimento, então a atividade fisiológica durante o período pré-estímulo (para eventos emocionais com maior número de eventos neutros precedentes) será maior do que atividades fisiológicas com menos eventos neutros precedentes. Dos 26 estudos examinados nesta meta-análise, 19 deles usaram esse método (ou métodos semelhantes) para determinar empiricamente se o *viés de expectativa* poderia explicar o efeito de pressentimento. Em nenhum deles foi descoberto que isso poderia acontecer. Além disso, o *tamanho do efeito* global do subconjunto de estudos em que se realizou análises de *viés de expectativa* foi maior que o *tamanho do efeito* dos 7 estudos em que não foram realizadas tais análises, o que fornece pouco suporte a ideia que o *viés de expectativa* cria em regra o efeito de pressentimento (Mossbridge *et. al.*, 2012). Além disso, “*muitos métodos estatísticos podem ser usados para corrigir o viés de expectativa, caso evidência para ele seja encontrada. Mossbridge descobriu um viés de expectativa para 1 dos estudos, todavia, ao se remover o viés, permaneceu a produção de um grande efeito de pressentimento. O viés foi removido ao se descartar todos os dados, salvo aqueles da primeira tentativa da sessão experimental, porque qualquer efeito*

Debate Psi
Uma Compilação da Evidência [Ano I, 2014]
www.debatepsi.com

significativo de pressentimento sobre a primeira tentativa não poderia ser explicado por expectativas produzidas pelas tentativas precedentes” (Mossbridge et. al., 2014).