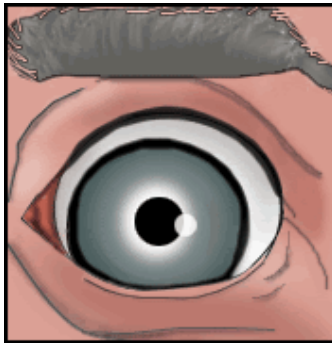


Como funciona o medo

Introdução

Está escuro e você está sozinho em casa. Com exceção do programa que você está assistindo na TV, o silêncio é total. Então, você ouve a porta da frente repentinamente batendo. Sua respiração acelera. Seu coração dispara. Seus músculos enrijecem. Um segundo depois, você percebe que não tem ninguém tentando entrar em sua casa. Era apenas o vento.

Mas, por meio segundo, você sentiu tanto medo que reagiu como se sua vida estivesse em perigo. O que causa essa reação tão intensa? O que é o medo exatamente? Neste artigo, vamos examinar as propriedades físicas e psicológicas do medo, descobrir o que causa uma reação de medo e ver algumas maneiras de derrotá-lo.



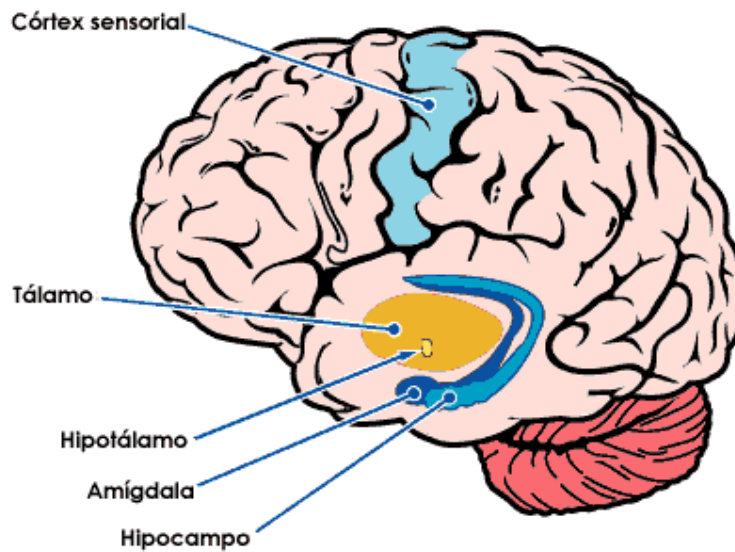
O que é o medo?

O medo é uma reação em cadeia no [cérebro](#) que tem início com um estímulo de estresse e termina com a liberação de compostos químicos que causam aumento da frequência [cardíaca](#), aceleração na respiração e energização dos [músculos](#). O estímulo pode ser uma [aranha](#), um auditório cheio de pessoas esperando que você fale ou a batida repentina da porta de sua casa.

O cérebro é um órgão extremamente complexo. Mais de 100 bilhões de [células](#) nervosas compõem uma intrincada rede de comunicações que é o ponto de partida para tudo o que sentimos, pensamos ou fazemos. Algumas dessas comunicações levam ao pensamento e à ação consciente, ao passo que outras produzem **respostas autônomas**. A resposta ao medo é quase inteiramente autônoma: não a disparamos conscientemente.

Como as células do cérebro estão constantemente transferindo informações e iniciando respostas, há dúzias de áreas do cérebro envolvidas no sentimento de medo. Mas pesquisas mostram que determinadas partes desempenham papéis centrais nesse processo.

Partes do cérebro envolvidas na reação de medo



©2005 HowStuffWorks

- **Tálamo** - decide para onde enviar os dados sensoriais recebidos (dos [olhos](#), dos ouvidos, da boca e da pele).
- **Córtex sensorial** - interpreta os dados sensoriais.
- **Hipocampo** - armazena e busca memórias conscientes, além de processar conjuntos de estímulos para estabelecer um contexto.
- **Amígdala (Tonsila cerebelar)** - decodifica emoções, determina possíveis ameaças e armazena memórias do medo.
- **Hipotálamo** - ativa a reação de "luta ou fuga".

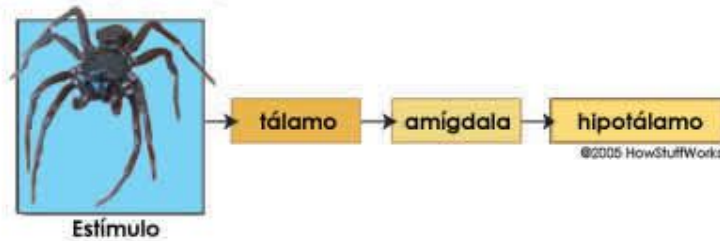
O processo de criação do medo começa com um estímulo assustador e termina com a reação de luta ou fuga. Mas há pelo menos dois caminhos entre o início e o final do processo.

Criando medo

O processo de criação do medo acontece no cérebro e é totalmente inconsciente. Há dois caminhos envolvidos na reação de medo: o **caminho baixo** é rápido e desordenado, ao passo que o **caminho alto** leva mais tempo e entrega uma interpretação mais precisa dos eventos. Ambos os processos acontecem simultaneamente.

A idéia por trás do caminho baixo é "não arrisque". Se a porta da frente de sua casa repentinamente bate, pode ser o vento, mas também pode ser um ladrão tentando entrar. É muito menos perigoso presumir que se trata de um ladrão e descobrir que era só o vento do que presumir que é o vento e aparecer um ladrão em sua frente. O caminho baixo é do tipo que atira primeiro e pergunta depois. O processo desse caminho é mais ou menos assim:

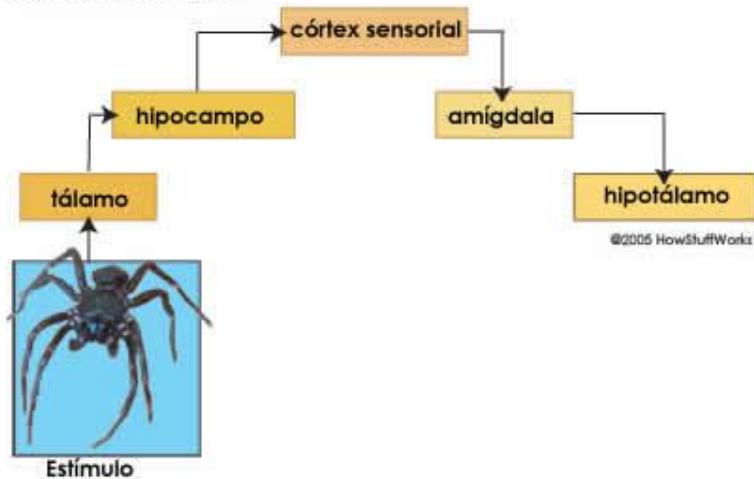
Caminho baixo



A porta batendo é o estímulo. Quando você ouve o som e vê o movimento, seu cérebro envia esses dados sensoriais para o tálamo. Nesse ponto, o tálamo não sabe se os sinais que está recebendo são sinais de perigo ou não. Mas, pelo fato de *poder ser*, ele encaminha a informação para a amígdala. A amígdala, por sua vez, recebe os impulsos neurais e age para proteger você: ela diz ao hipotálamo para iniciar a reação de luta ou fuga.

O caminho alto é muito mais ponderado. Ele reflete sobre todas as opções. Será um ladrão ou será que é o vento? Esse é um processo mais longo.

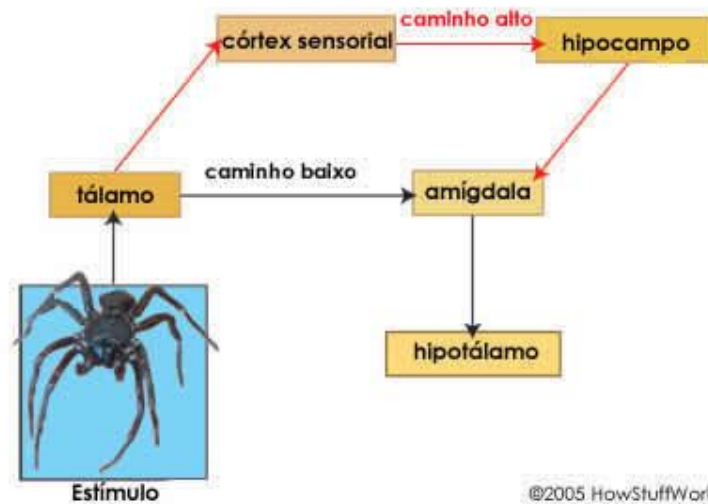
Caminho Alto



Quando seus olhos e ouvidos captam o som e o movimento da porta, eles desviam essa informação para o tálamo, que, por sua vez, envia a informação para o córtex sensorial, no qual é interpretada em busca de um significado. O córtex sensorial determina que há mais de uma interpretação possível para os dados e os envia ao hipocampo para que ele estabeleça um contexto. O hipocampo faz perguntas como: "Eu já vi este estímulo específico antes? Se vi, o que significou naquela vez? O que mais está acontecendo que pode me indicar se isso é um ladrão ou efeito de um vento forte"? O hipocampo pode captar outros dados sendo enviados pelo caminho alto, como o bater de galhos contra a janela, ruídos externos, etc. E, levando em consideração essas outras informações, ele determina que a batida da porta provavelmente foi resultado do vento. Depois, envia uma mensagem para a amígdala dizendo que não há perigo e a amígdala informa ao hipotálamo para desligar a reação de luta ou fuga.

Os dados sensoriais a respeito da porta (os estímulos) seguem os dois caminhos ao mesmo tempo. Mas o caminho alto leva mais tempo do que o caminho baixo. É por isso que você tem um ou dois momentos de medo antes de se acalmar.

Os caminhos do medo



Tanto o caminho alto quanto o caminho baixo levam ao hipotálamo. Essa parte do cérebro controla a reação de sobrevivência chamada de reação de luta ou fuga.

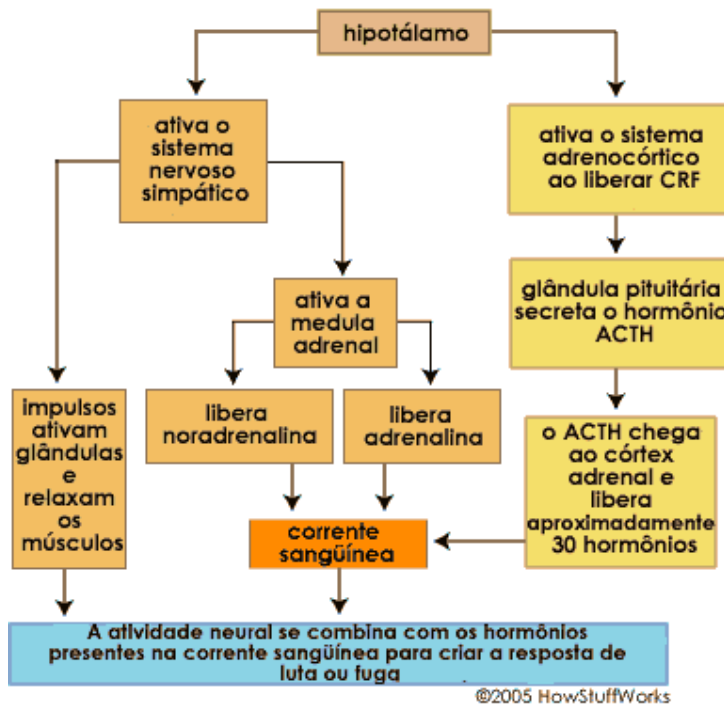
Luta ou fuga

Para produzir a reação de luta ou fuga, o hipotálamo ativa dois sistemas: o sistema nervoso simpático e o sistema adrenocortical. O primeiro usa vias nervosas para iniciar reações no corpo, ao passo que o segundo usa a corrente sanguínea. Os efeitos combinados dos dois sistemas são a reação de luta ou fuga.

Quando o hipotálamo informa ao sistema nervoso simpático que é hora de entrar em ação, o efeito geral é que o corpo acelera, fica tenso e mais alerta. Se houver um ladrão à porta, você vai ter de fazer algo, e rápido. O sistema nervoso simpático envia impulsos para as glândulas e músculos lisos e diz à medula adrenal para liberar adrenalina e noradrenalina na corrente sanguínea. Esses "hormônios do estresse" efetuam várias mudanças no corpo, incluindo um aumento na frequência cardíaca e na pressão sanguínea.

Ao mesmo tempo, o hipotálamo libera o fator de liberação de corticotropina (CRF) na glândula pituitária, ativando o sistema adrenocortical. A glândula pituitária (uma das principais [glândulas endócrinas](#) - em inglês) secreta o hormônio ACTH (hormônio adrenocorticotrópico), que se move pela corrente sanguínea e finalmente chega ao córtex adrenal, no qual ativa a liberação de aproximadamente trinta hormônios diferentes para preparar o corpo para lidar com uma ameaça.

Reação de luta ou fuga



A vazão repentina de adrenalina, noradrenalina e vários outros hormônios causa mudanças no corpo:

- aumento da pressão arterial e freqüência cardíaca;
- as [pupilas](#) dilatam para receber a maior quantidade possível de luz;
- as artérias da pele se contraem para enviar uma quantidade de sangue mais significativa aos grupos musculares maiores (reação responsável pelo "calafrio" muitas vezes associado com o medo - há menos sangue na pele para mantê-lo aquecido);
- o nível de glicose sanguínea diminui;
- os [músculos](#) enrijecem, energizados por adrenalina e glicose (reação responsável pelos arrepios - quando pequenos músculos conectados a cada pêlo da superfície da pele tensionam, os fios são forçados para cima, puxando a pele com eles);
- a musculatura lisa relaxa para permitir que entre uma maior quantidade de oxigênio nos [pulmões](#);
- sistemas não essenciais (como o digestivo e o [imunológico](#)) são desligados para guardar a energia para as funções de emergência;
- há dificuldade para se concentrar em tarefas pequenas (o cérebro deve se concentrar em somente uma coisa para determinar de onde vem a ameaça).

Todas essas reações físicas têm a intenção de lhe ajudar a sobreviver a uma situação perigosa. O medo (e a reação de luta ou fuga em particular) é um instinto que todo animal possui.

Por que sentimos medo?

Instinto

Se não tivéssemos medo, não teríamos nenhum receio de carros em alta velocidade, de animais venenosos e de doenças contagiosas. Tanto nos seres humanos como nos animais, o medo tem por objetivo promover a sobrevivência. Com o decorrer do tempo, as pessoas que sentiram medo, tiveram mais pressão [evolutiva](#) favorável.

Durante a polêmica que existia no século XIX a respeito da evolução, a "face do medo" (a expressão de olhos arregalados e boca aberta que costuma acompanhar o medo extremo) se tornou motivo de discussão. Por que as pessoas fazem essa expressão quando estão aterrorizadas?



Alguns diziam que Deus deu a todas as pessoas uma maneira para que outras soubessem que estavam com medo caso não falassem a mesma língua. Charles Darwin, por outro lado, disse que isso era o resultado de um enrijecimento instintivo dos músculos disparado por uma resposta desenvolvida para o medo e, para provar isso, foi à seção de répteis do zoológico de Londres. Tentando permanecer totalmente calmo, aproximou-se o máximo possível do vidro enquanto uma víbora disparava em sua direção do outro lado. Em todas as tentativas, ele fez aquela cara e pulou para trás. Em seu diário, ele escreveu: "minha força de vontade e razão estavam impotentes contra a imaginação de um perigo pelo qual jamais havia passado". A conclusão a que chegou foi a de que toda a reação ao medo é um instinto antigo intocado pelas nuances da civilização moderna [[ref](#) - em inglês].

A maioria de nós não precisa mais lutar (ou correr) por nossas vidas na selva, mas o medo está longe de ser desaparecer, pois continua servindo ao mesmo propósito que servia na época em que se encontrava com um leão enquanto se trazia água do rio. A diferença é que agora carregamos carteiras e andamos pelas ruas da cidade. A decisão de usar ou não aquele atalho deserto à meia-noite é baseada em um medo racional que promove a sobrevivência. Na verdade, o que mudou foram só os estímulos, já que corremos o mesmo risco que corríamos há centenas de anos e nosso medo ainda serve para nos proteger da mesma forma que nos protegia antes.

A maioria de nós jamais esteve perto da peste bubônica (epidemia que atacou a Europa na época medieval), mas nosso coração pára ao vermos um rato. Para o ser humano, além do instinto, também há outros fatores envolvidos no medo. O ser humano pode ter o dom da **antecipação**, o que nos faz imaginar coisas terríveis que poderiam acontecer: coisas sobre as quais ouvimos, lemos ou vimos na [TV](#). A maioria de nós nunca vivenciou um acidente de [avião](#), mas isso não nos impede de sentar em um avião e agarrar firme nos apoios dos braços. A antecipação de um estímulo de medo pode provocar a mesma reação que teríamos se vivêssemos a situação real e isso também é um benefício obtido com a evolução.

Condicionamento

O circuito da reação de medo pode ter sido afinado pela evolução, mas também há um outro aspecto do medo: **condicionamento**. O condicionamento é o motivo pelo qual algumas pessoas temem cachorros, ao passo que outras os consideram praticamente um membro da família.

O temor que uma pessoa sente de cachorros provavelmente se deve a uma resposta condicionada. Quem sabe se essa pessoa não foi mordida por um cachorro quando tinha três anos de idade e, muitos anos depois, o cérebro dela (a amígdala, em especial) ainda associa a visão de um cachorro com a dor da mordida?

Medo e excitação

Se você gosta de filmes de terror, já sabe que o medo pode ser excitante. Muitas pessoas gostam de sentir medo. E a excitação da reação de luta ou fuga pode ser prazerosa e até imitar a excitação sexual, o que faz que não seja nenhuma surpresa o fato de pessoas quererem ver filmes de terror e andar de [montanha-russa](#) em encontros românticos.

Existem evidências científicas que apóiam a conexão entre o medo e a excitação. O psicólogo Arthur Aron conduziu um estudo usando o tão comum medo de altura. Ele fez que um grupo de homens andasse por uma ponte instável de 140 m suspensa a uma altura de 70 m, ao passo que outro grupo teve de andar sobre uma ponte idêntica, mas perfeitamente estável. No final de cada ponte, os homens encontravam a estonteante assistente de Aron, que fazia a cada participante um conjunto de perguntas relacionadas a um estudo imaginário e lhes dava o número de telefone dela caso quisessem obter mais informações. Dos 33 homens que cruzaram a ponte estável, dois ligaram para a assistente. Agora, dos 33 homens que andaram sobre a ponte instável, nove ligaram. A conclusão de Aron foi que o estado de medo estimula a atração sexual.

Do que temos medo?

Uma pesquisa do Instituto Gallup, realizada em 2005, revelou os medos mais comuns entre os adolescente americanos. A lista dos "10 mais" é a seguinte:

1. ataques terroristas
2. aranhas
3. morte
4. fracasso
5. guerra
6. altura
7. crime/Violência
8. ficar sozinho
9. o futuro
10. guerra nuclear

A maior parte desses medos entra com eles na vida adulta. Outros medos comuns incluem falar em público, ir ao dentista, dor, [câncer](#) e [cobras](#). Muitos de nós tememos as mesmas coisas. Será, então, que existem medos universais? Coisas que todos tememos?

Alguns estudos mostram que os seres humanos podem ser geneticamente predispostos a temer determinadas coisas como aranhas, cobras e ratos, todos eles animais que já apresentaram um perigo real pelo fato de serem venenosos ou carregarem doenças. O medo de cobras, por exemplo, já foi encontrado em pessoas que nunca estiveram frente a frente com uma cobra. Isso faz sentido se pensarmos no medo como um instinto evolucionário incrustado no consciente humano. Essa idéia do medo universal é apoiada por várias fontes famosas, programas populares da TV como o "Fear Factor" (Fator medo) da rede americana NBC.

E essa idéia também é apoiada por pesquisas científicas. O psicólogo Martin Seligman realizou um experimento de condicionamento no qual mostrava aos participantes fotos de certos objetos e lhes dava um choque elétrico em seguida. A idéia era criar uma fobia (um medo intenso e irracional) do objeto da foto. Quando era uma foto de algo como uma aranha ou uma cobra, bastavam de dois a quatro choques para estabelecer uma fobia, mas quando a foto era de algo como uma flor ou árvore, eram necessários muito mais choques para que se estabelecesse um medo real.

No entanto, embora possa haver medos universais, também há medos específicos de certos indivíduos, comunidades, regiões ou mesmo culturas. Alguém que cresceu na cidade grande provavelmente tem um medo mais intenso de ser roubado do que alguém que passou a maior parte de sua vida na fazenda. Pessoas que vivem no Sul da Flórida podem ter um medo maior de [furacões](#) do que pessoas que vivem no Kansas. Por outro lado, as pessoas que vivem no Kansas podem ter um medo mais profundo de [tornados](#) do que as pessoas que vivem em Vermont. As coisas de que temos medo dizem muito sobre as experiências que já tivemos. Por exemplo, existe uma fobia chamada de *taijin kyofusho*, que é considerada pela comunidade psiquiátrica (de acordo com o [DSM IV - Manual de estatísticas e diagnósticos de doenças mentais](#) - em inglês) como uma "fobia culturalmente específica do Japão". Para você não ficar curioso, ela é o "medo de ofender outras pessoas por um excesso de modéstia ou de respeito", uma fobia específica, cuja criação se deve aos complexos rituais sociais que permeiam a vida dos japoneses.

Sentir medo de vez em quando faz parte da vida. O problema é viver com medos crônicos que podem debilitar uma pessoa tanto física quanto emocionalmente, já que viver com uma resposta imunológica debilitada pode acarretar várias doenças. Então como podemos resolver esse problema?

Fobias

Uma fobia é um temor intenso e persistente que não se baseia em nenhum sentido racional de perigo iminente e impede que o portador participe de atividades que possam desencadeá-la. Existem três tipos principais de fobias:

Agorafobia: medo de lugares difíceis de se escapar ou onde a ajuda pode não estar prontamente disponível caso algo de ruim aconteça.

Fobia social: medo de encontros com outras pessoas.

Fobias específicas: medo de uma coisa ou situação específica, como cobras, falar em público, altura ou sangue.