

Edição impressa

☒ Clique na capa abaixo para ver as matérias principais



▸ Charges



▸ [Veja mais](#)

Notícias

Quinta-Feira, 06 de setembro de 2007

JC e-mail 3336, de 27 de Agosto de 2007.

32. A destreza da mente: quando a ciência encontra a mágica

Um tema recorrente na psicologia experimental é a estreiteza da percepção: quão pouco do alarido sensorial chega até a consciência

George Johnson escreve para "The New York Times":

O motivo para ele ter me escolhido na platéia, insistiu Apollo Robbins, era o fato de parecer bastante envolvido, acenando com a cabeça e fazendo contato com os olhos enquanto ele e outros mágicos explicavam os truques do ofício.

Eu acreditei nele quando me disse posteriormente, durante um jantar no Venetian, que não tinha percebido o crachá me identificando como escritor de ciência. Mas até aí todos acreditam no Apollo - enquanto ele remove habilmente sua carteira e chaves do carro e solta seu relógio.

Era uma noite de domingo na Las Vegas Strip, onde há pouco tempo a Associação para o Estudo Científico da Consciência realizou seu encontro anual no Imperial Palace Hotel. O último encontro da organização foi nos arredores sérios de Oxford, mas Las Vegas - a cidade das ilusões, onde a Estátua da Liberdade olha além de Camelot para a Esfinge - revelou ser o local perfeito.

Após dois dias de apresentações por cientistas e filósofos especulando como a mente constrói e desconstrói a realidade, nós estávamos ouvindo profissionais: James (O Fantástico) Randi, Johnny Thompson (O Grande Tomsoni), Mac King e Teller - mágicos que intuitivamente dominaram algumas das lições que estão sendo aprendidas em laboratório sobre os limites da cognição e atenção.

"Não era apenas um grupo de artistas de qualidade mundial", disse Susana Martinez-Conde, uma cientista do Instituto Neurológico Barrow, em Phoenix, que estuda ilusões ópticas e o que dizem sobre o cérebro. "Eles foram escolhidos a dedo devido ao interesse específico deles nos princípios cognitivos por trás da mágica".

Ela e Stephen Macknik, outro pesquisador do Barrow, organizaram o simpósio, chamado apropriadamente de Mágica da Consciência.

Apollo, com seus olhos e mão, desviou minha atenção como


Anterior

31. Brasileiro mostra como sono consolida memória

Próxima

33. Fundação Estadual do Meio Ambiente, C&T aprova propostas na discussão do Fórum de Desenvolvimento Sustentável de Roraima

▸ **Índice de Notícias**

 - imprimir

 - enviar

 - comentário

uma luminária estilo "gooseneck", de forma que estava sempre apontada na direção errada. Quando ele parecia estar buscando algo no meu bolso esquerdo, ele estava retirando algo do direito.

No final da apresentação, a platéia aplaudiu enquanto ele me entregava minha caneta, alguns recibos amassados e notas de dólar, assim como meu gravador de áudio digital, que estava em funcionamento o tempo todo. Eu não percebi que meu relógio tinha sido removido até o momento em que ele o retirou de seu próprio pulso.

"Ele é incrível", me disse Teller posteriormente enquanto partia às pressas para sua apresentação noturna ao lado de Penn no Rio.

Um tema recorrente na psicologia experimental é a estreiteza da percepção: quão pouco do alarido sensorial chega até a consciência. Mais cedo, antes do show de mágica, um neurocientista demonstrou um fenômeno chamado cegueira por desatenção com um vídeo feito pelo Laboratório de Cognição Visual da Universidade de Illinois.

No vídeo, seis homens e mulheres - metade deles de camisa branca e metade com camisa preta - estão trocando passes com duas bolas de basquete. É pedido aos espectadores que contem quantas vezes os membros de uma equipe, digamos a branca, conseguiram completar um passe, mantendo a bola fora do alcance da outra equipe.

Eu segui fielmente as instruções e fiquei surpreso quando a cerca de 15 segundos de jogo, risadas começaram a surgir na platéia. Apenas quando assisti uma segunda vez eu percebi a pessoa com roupa de gorila vindo da esquerda da cena. (O vídeo está disponível online em viscog.beckman.uiuc.edu/grafs/demos/15.html.)

Apesar de sigilosos sobre informações específicas, os mágicos estavam tão interessados quanto os cientistas na discussão das ilusões cognitivas que se passam por mágica: disfarçar uma ação com outra, subentender informação que não está presente, explorar a forma como o cérebro preenche as lacunas - fazendo suposições, como colocou O Fantástico Randi, e as confundindo com fatos.

Soando mais como um professor do que um humorista e mágico, Teller descreveu como um bom mágico explora a compulsão humana de encontrar padrões, as impondo quando não estão presentes.

Na vida real, se você vê algo feito repetidas vezes, você o estuda e gradualmente pega um padrão", ele disse enquanto caminhava no palco segurando um balde de metal em sua mão esquerda. "Se você faz isto com um mágico, às vezes é um grande erro".

Tirando uma moeda atrás da outra do ar, ele as jogava, uma após a outra, tunc, tunc, tunc, dentro do balde. Assim que a platéia começava a perceber - de alguma forma ele estava

escondendo as moedas entre os dedos - ele exibiu sua palma vazia e, tunc, jogava outra moeda dentro do balde e então pegava outra em meio ao cabelo grisalho de um cavalheiro.

Para o clímax do truque, Teller habilmente removeu os óculos de um espectador, os inclinou e, tunc, tunc, mais duas moedas caíram.

Ao realizar o truque uma segunda vez, anotando cada passo, nós vimos como fomos levados a casar indevidamente causa e efeito, a formar uma falsa hipótese atrás da outra. Às vezes as moedas vinham de sua mão direita, às vezes da esquerda, escondidas sob os dedos que seguravam o balde.

Ele nos deixou com a definição de mágica: "A ligação teatral de uma causa e um efeito que não tem base na realidade física, mas que - em nossos corações - deveria".

Em seu discurso de abertura, Michael Gazzaniga, o presidente da associação de consciência, descreveu outra forma de prestidigitação - uma experiência de realidade virtual na qual colocou um par de óculos eletrônicos que projetavam a ilusão de um buraco profundo no que ele sabia ser um chão de concreto sólido.

A adrenalina fez seu coração bater mais rápido e seus músculos ficarem tensos, um lembrete de que mesmo sem óculos o cérebro forma um mundo a partir de qualquer coisa que puder.

"De certa forma nossa realidade é virtual", disse Gazzaniga. "Pense em voar em um avião. Você está lá em cima em um tubo de alumínio, a 9 mil metros de altura, a mais de 900 km/h, e acha que está tudo bem".

Gazzaniga é famoso por seu trabalho com pacientes com cérebro dividido, cujos hemisférios esquerdo e direito foram desconectados como um tratamento de último recurso para epilepsia severa.

Há experimentos que levaram à noção, simplificada em excesso pela cultura popular, de que o lado esquerdo do cérebro é predominantemente analítico enquanto o lado direito é intuitivo e despreocupado.

O lado esquerdo do cérebro, como colocou Gazzaniga, é o confabulador, constantemente maquinando histórias. Mas o meu ficou momentaneamente atônito quando, após sua palestra, eu passei por uma porta dentro do Venetian Resort Hotel Casino e entrei em uma simulação em ar condicionado do Grande Canal.

Meus olhos foram atraídos para o alto para a surpreendente ilusão de um céu "trompe l'oeil" e o que julguei serem corvos voando sobre minha cabeça. Olhando mais atentamente, meu cérebro descartou a teoria e vi que as negras curvas eram as bordas de discos - tachinhas gigantes prendendo o céu.

Posteriormente me disseram que eram sprinklers automáticos, para o caso das nuvens se incendiarem.

"É o 'Show de Truman'", disse Robert Van Gulick, um filósofo da Universidade de Syracuse, assim que me juntei a ele em uma mesa com vista da versão da Praça de São Marcos. Uma brisa marítima entrava pela janela, as nuvens refletiam o sol do fim de tarde (e ainda permaneciam luminosas, por volta das 22h30, quando voltei para meu hotel).

Como poderíamos nos certificar de que o mundo à minha volta também não é uma simulação? Ou que eu não sou apenas um cérebro em um tanque no laboratório de algum cientista maluco?

Van Gulick veio à conferência para falar sobre qualia, o senso subjetivo, cru, que temos de cores, sons, sabores, toques e cheiros. O crocante do crostini, o deslizar do penne alla vodka - uma pergunta que preocupa os filósofos é onde estas experiências pessoais se encaixam dentro de uma teoria puramente física da mente.

Como os físicos, os filósofos lidam com estes quebra-cabeças realizando experiências de pensamento. Em um recente trabalho, Michael P. Lynch, um filósofo da Universidade de Connecticut, concebeu a idéia de um "batedor de carteiras fenomenal", uma criatura imaginária, como Apollo o ladrão, que distrai sua atenção enquanto remove seu qualia, transformando você no que é conhecido no meio como um zumbi filosófico.

Você pode pegar uma bola, assoviar uma melodia, parar em um sinal vermelho - agir exatamente como uma pessoa sem qualquer senso de como é estar vivo. Se zumbis são logicamente possíveis, insistem alguns filósofos, então seres conscientes devem ser dotados de uma essência inefável que não pode ser reduzida a circuitos biológicos.

A fantasia de Lynch era um artifício para minar o argumento do zumbi. Mas se zumbis existem, provavelmente é em Las Vegas. Certa noite enquanto caminhava pelo salão do cassino do Imperial Palace - uma cacofonia de sinos badalando e arpejos eletrônicos - era fácil imaginar que os hominídeos parados em frente aos caça-níqueis eram apenas extensões das máquinas.

"Condicionamento intermitente", sugeriu Irene Pepperberg, uma professora associada adjunta da Universidade Brandeis que estuda a inteligência animal. Se você quiser treinar um rato de laboratório a puxar uma alavanca para receber comida, o reflexo será gravado de forma mais profunda se a criatura for recompensada com certa regularidade, mas não sempre.

Pepperberg lançou um elemento imprevisível nos estudos da consciência com seus experimentos controversos com papagaios africanos. Com o cérebro "do tamanho de uma noz", como ela colocou, as aves exibem o que parecer ser o potencial cognitivo de uma criança pequena.

Seu papagaio mais conhecido, Alex, pode olhar para uma bandeja de objetos e pegar aquele que tem quatro cantos e é azul. Ele também cunhou sua própria palavra para amêndoa - "cork nut".

Com aparições no canal "PBS" e uma ponta em um romance de Margaret Atwood, "Oryx and Crake", Alex entrou para o imaginário popular, enquanto Pepperberg luta para encontrar uma posição acadêmica segura.

Os críticos não resistem a comparar Alex a "Clever Hans", o famoso cavalo cuja habilidade aritmética foi exposta como sendo respostas aprendidas que seguiam as deixas sutis de seu treinador. Pepperberg disse que controla tal possibilidade em seus experimentos e acredita que seus papagaios estão pensando e se expressando por conta própria com palavras.

Certa noite andando pela Strip eu avistei Daniel Dennett, o filósofo da Universidade Tufts, andando apressadamente na calçada do outro lado da rua em frente ao Mirage, que possui sua própria floresta tropical e vulcão.

As marquises estavam piscando e os aparelhos de ar condicionado rugindo - Las Vegas deixando sua pegada de carbono com botinas nas areias de Nevada. Eu lhe perguntei se estava apreciando o qualia. "Você realmente sabe como ferir um sujeito", ele respondeu.

Por anos Dennett argumentou que o qualia, na forma visionária que foi definida na filosofia, é ilusório. Em seu livro, "Consciousness Explained" (consciência explicada), ele apresentou um experimento de pensamento envolvendo uma máquina de provar vinho.

Ponha uma amostra em um funil e uma série de sensores eletrônicos analisariam o conteúdo químico, consultaria um banco de dados e finalmente digitaria sua conclusão: "Um Pinot vistoso e suave, apesar de carecer de vigor".

Se o hardware e o software pudessem ser sofisticados o bastante, não haveria diferença funcional, sugeriu Dennett, entre o enófilo humano e a máquina. Logo, dentro do circuito se encontraria o qualia inefável?

Sentados em um bar no Imperial Palace, nós conversamos sobre um mistério diferente em que estava ponderando: o papel que as palavras exercem dentro do cérebro. Aprenda um pouco do linguajar do vinho e você repentinamente está equipado com as ancoras para definir suas fugazes impressões gustativas. As palavras, ele sugeriu, "são como cães pastores guiando as idéias".

Enquanto bebericava, ele experimentou outra metáfora, envolvendo uma técnica de garimpar ouro sobre a qual aprendeu na Nova Zelândia. Ouro e chumbo apresentam densidade semelhante. Se você salpicar o material em suspensão com chumbo grosso para caça e rodar a peneira, os grãos escuros rastrearão as esquivas partículas de ouro.

Com um saco de artifícios acumulados ao longo de eras, o cérebro realiza a prestidigitação suprema: o senso subjetivo do eu.

"Os mágicos de palco sabem que uma coleção de truques

baratos costuma ser suficiente para produzir 'mágica'", escreveu Dennett, "assim como a Mãe Natureza, a suprema criadora de artificios".

No final do show de mágico no qual fui depenado por Apollo, o Fantástico Randi chamou Dennett e outro voluntário pra ajudar em seu truque final. Enquanto Randi se sentava em uma cadeira, os dois homens ataram fortemente seus braços às suas coxas com uma corda.

"Daniel, você poderia tirar sua jaqueta para mim por um instante?" pediu o mágico. "Agora a coloque em frente às minhas mãos".

"Um pouco mais alto", disse Randi.

Sem perder um segundo, ele agarrou o colarinho e a puxou na direção do seu queixo. A platéia vibrou. Ou ele conseguiu escapar das cordas em uma questão de segundos ou suas mãos estavam livres o tempo todo.

"Permita às pessoas fazerem suposições e elas partirão absolutamente convencidas de que a suposição estava correta e que representa um fato", disse Randi. "Mas não necessariamente". (Tradução: George El Khouri Andolfato) (The New York Times, Uol.com/Mídia Global, 27/8)

Expediente • Contato • Site da SBPC
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC ©2002
Todos os direitos reservados / All rights reserved

Navegue por aqui

Selecione