



Introdução à Neuroeconomia

Ciência para *comprar, vender*
e/ou *investir* melhor

Aula de *Fernando Nogueira da Costa*
Professor do IE-UNICAMP

<http://fernandonogueiracosta.wordpress.com/>

Decisões irracionais?

- Supostamente, a **crise econômica** provaria que *as decisões econômicas não são, definitivamente, racionais.*
- Para entender o **mercado** (ou a **macroeconomia**) a partir dos seus **fundamentos microeconômicos**, é preciso entender *como operam os mecanismos mentais que nos fazem decidir.*
- Supõe-se também que esse **entendimento** poderia *evitar que mais e mais escolhas “erradas” sejam feitas.*

Neurociência

- Enquanto os **governos** buscam *resolver a crise macroeconômica e regular mercados*, alguns **cientistas** estão empenhados em *saber o que leva a cada agente econômico gastar, vender ou investir*.
- Para chegar mais perto dessa resposta, *áreas distintas da ciência* estão somando recursos para estruturar o campo de estudo destinado a cumprir essa tarefa: a **neuroeconomia**.
- Ela é **resultado da união de ferramentas de investigação e conhecimentos** da *psicologia*, da *economia* e da *neurologia*, com a ajuda de seus sofisticados *aparelhos de diagnóstico por imagem* ou *tomografia por ressonância magnética funcional*.

Psicologia econômica

- Pesquisadores interdisciplinares apontam *a influência dos fatores emocionais individuais* (e não da pressuposta “*racionalidade genérica*”) no **momento de escolher**.
- **Fatores variantes entre indivíduos e/ou grupos sociais:**
 1. a capacidade de *auto-controle* ou *suportar frustrações*;
 2. o tamanho das *ambições* e a defesa dos *próprios interesses*;
 3. a *visão* de curto ou de longo prazo.
- Por isso, os *elementos psicológicos* fazem parte dos **estudos contemporâneos de Economia**.

Como é tomada a decisão

- Muitas **estruturas cerebrais** entram *em funcionamento, praticamente, ao mesmo tempo,* mas o **cérebro** processa primeiro *as decisões simples* e, depois, *as complicadas* que demandam mais opções.
- Há **embate cerebral** entre a *razão* e a *emoção*, mas em *ambientes de stress ou incerteza*, as estruturas associadas às *emoções* tendem a assumir a liderança, ou seja, *predominam*.

Julgamento

- **Julgamento** significa a *avaliação, estimação e dedução* de possibilidades a respeito de conjunto específico de *evidências e metas*, ou seja, **julgar** significa *fazer inferências* a respeito de algo.
- **Intuição** é baseada em *experiência acumulada* e concerne à *compreensão rápida de situação* sem pensamento analítico consciente.
- **Julgamentos intuitivos**: processo de tomada de decisão *sem raciocínio intencional*.

Ciclos de resposta nos sistemas cognitivos *intuitivo e racional*

1. *Inconsciente.*
2. *Automático.*
3. Aparece em *espécies mais antigas* na escala evolutiva.
4. Comum entre *várias espécies.*
5. *Pragmático, modular,* dependente de *conteúdo.*

1. *Consciente.*
2. *Controlável.*
3. Aparece *recentemente* na escala evolutiva.
4. Deve ser *apenas humano.*
5. *Lógico, passível de representações abstratas* *descontextualizadas.*

Ciclos de resposta nos sistemas cognitivos *intuitivo e racional*

- | | |
|---|--|
| 6. Processamento <i>paralelo</i> e <i>simultâneo</i> de <i>múltiplas fontes</i> (p.ex., expressão facial, postura corporal e entonação vocal). | 6. Processamento <i>serial</i> de <i>representações abstratas descontextualizadas</i> (esquema de <i>resolução passo a passo</i> do problema). |
| 7. Processamento <i>paralelo</i> resulta em <i>alta capacidade de processamento de informações</i> sem necessidade de esforço cognitivo consciente. | 7. Processamento <i>sequencial</i> é <i>limitado pelos recursos de atenção e memória</i> , sendo necessário grande esforço cognitivo consciente. |
| 8. Não se correlaciona com <i>inteligência geral</i> . | 8. Correlaciona-se com <i>inteligência geral</i> . |

Equívocos de raciocínio: *síndrome do copo de sorvete*

- Se o **cérebro** **prefere o caminho mais curto para decidir**, *não se deve decidir por impulso*, mas sim preocupando-se com as *informações essenciais* e excluindo as *inúteis*.
- A **pressão exercida pelos sentimentos** nos instantes que antecedem *a opção entre comprar algo novo ou investir, vender ou reter*, vem sendo usada em **técnicas de venda** e na **publicidade**, desde o século passado.
- O que agora está vindo à luz são detalhes de *como esses mecanismos mentais se processam*, para **conhecer os equívocos de raciocínio** mais comuns nas *decisões que envolvem dinheiro* e **aprender a evitá-los**.

Papel do prazer e medo na hora da decisão

- Foi possível identificar as **estruturas cerebrais** acionadas diante da *possibilidade de comprar algo*:
 1. Grupo de indivíduos ganhou determinada quantia para *comprar o que quisesse*.
 2. Os produtos e os preços eram exibidos em tela de computador, enquanto o cérebro dos participantes era monitorado por meio de *exames de imagem*.
 3. Quando apareciam os produtos, os cientistas assistiam à *ativação de área associada à antecipação do **prazer**, o núcleo **acumbens**, e de outra região que cumpre a missão de fazer **balanço das perdas e ganhos***.
 4. Ao mesmo tempo, o cérebro tanto entendeu que a compra podia resultar em *prazer* quanto passou a *calcular o custo-benefício do ato*.

Papel do medo na hora da decisão

- Ao surgirem os *preços elevados*, o que se viu foi que alguns indivíduos colocaram em funcionamento a **região cerebral** (chamada de *insula*) **vinculada ao medo e à dor**.
- Aqueles que **acionaram a *insula* e desativaram a região cerebral que calcula benefícios e perdas** decidiram *não comprar*, devido ao *medo de perda*.
- Algumas pessoas experimentam, cronicamente, a sensação de **dor de pagar**, e conseqüente atividade na *insula*, mais fortemente do que outras.

O QUE ACONTECE NO CÉREBRO

O cérebro tem dois sistemas de processamento de informações. Um zela pela sobrevivência, e por isso é intuitivo, rápido e associativo. É o centro das emoções. O outro é lógico, mais lento e segue regras. É onde se processa o raciocínio. Entenda as estruturas já conhecidas desses sistemas e como elas atuam nos instantes de compra, venda ou investimento

RAZÃO

Córtex Orbitofrontal
guarda parte dos dados sobre as ações mais eficientes para satisfazer as necessidades do corpo e da mente. Seu objetivo é manter o equilíbrio físico e psicológico. É o primeiro a ser ativado quando surge a demanda de decidir

Córtex pré-frontal medial
procura encontrar situações passadas para compará-las com a realidade atual. Também mede o esforço a ser despendido para estimar o custo e o benefício de cada ação. Sua ativação é simultânea à do córtex orbitofrontal

Córtex cingulado anterior
calcula as vantagens de uma opção sobre a outra. Vem logo em seguida aos dois movimentos anteriores

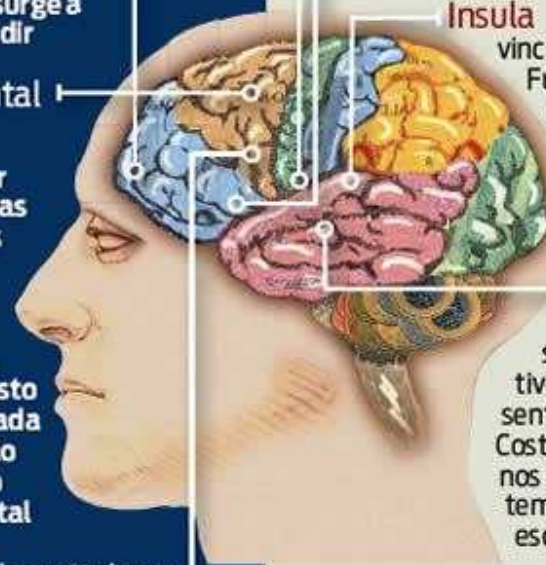
EMOÇÃO

Sistema límbico
onde se processam os sentimentos. Entra em ação diante da possibilidade de ter recompensa imediata.

Núcleo acumbens
associado à antecipação do prazer. Ativado quando se está diante de produto desejado

Insula
vinculada ao medo. Funciona quando nos deparamos com preços excessivos ou quando estouramos o cheque especial

Amígdala
relacionada a sentimentos negativos, como irritação e sentimentos de perda. Costuma ser acionada nos momentos em que temos dificuldade para escolher

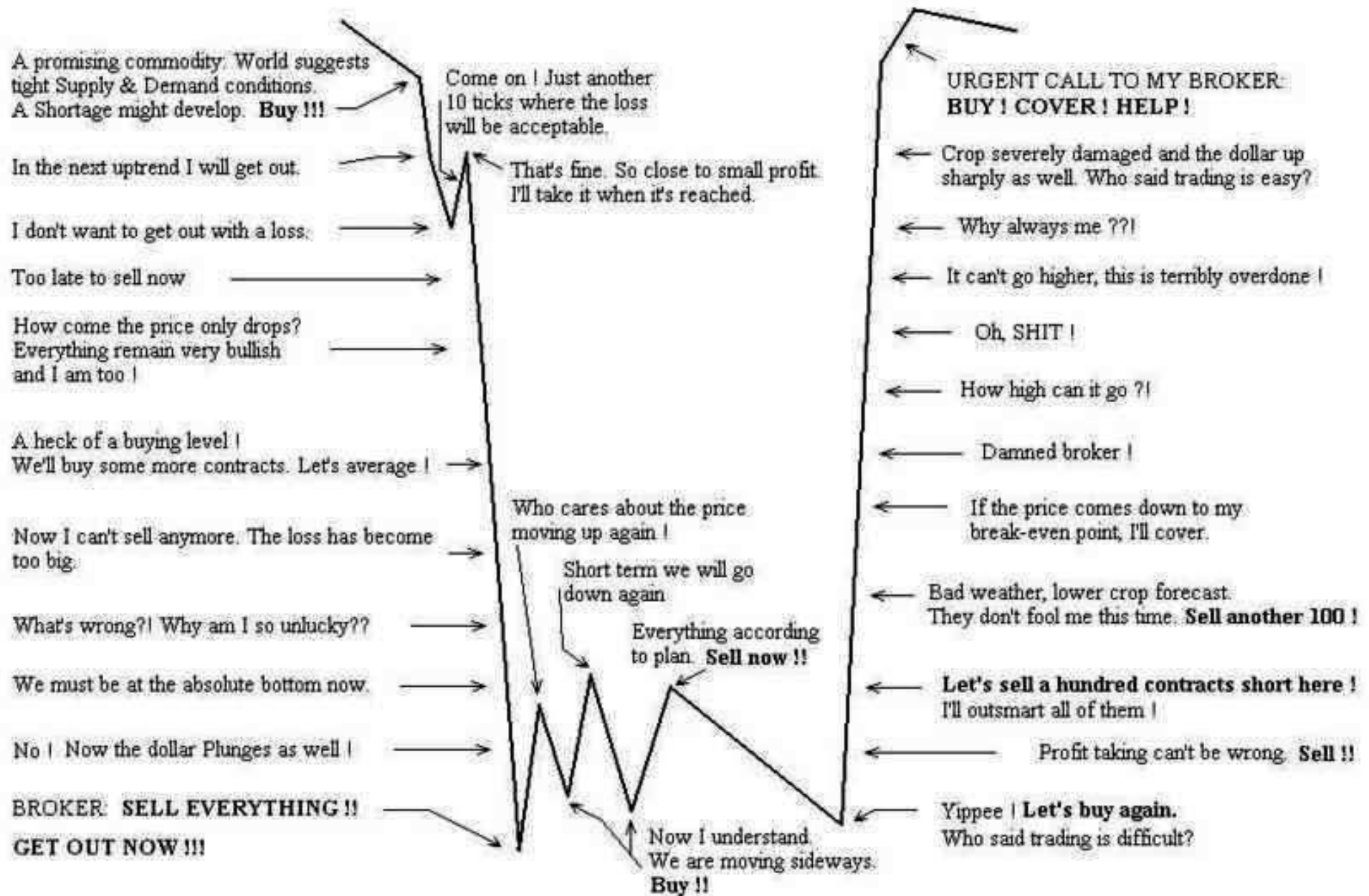


Fontes: Armando Freitas da Rocha, neurocientista e pesquisador do Núcleo de Apoio Interdisciplinar de Pesquisa em Política e Estratégia da Universidade de São Paulo; Nelson Sprintzer, neurocientista, do Rio Grande do Sul; Vera Rita Melo Ferreira, da PUC-SP.

Aversão a perdas

- Não é apenas pela atividade da *insula* que se faz a **sovinice**, mas *esse medo também protege de se gastar mais do que se tem*.
- Em excesso, esse **medo** também *paralisa quando se deve agir*.
- Muitas pessoas têm **aversão a perdas**: esse pavor pode *retardar a decisão de vender ações ou outros bens quando isso deveria ser feito*, ou seja, aquela mesma **sensação de posse** que faz *comprar produto supérfluo* apenas porque o tem em mãos também faz *reter bens* que deveriam ser passados adiante.
- É por isso que em **momentos de queda da bolsa de valores**, *muitas pessoas deixam passar o melhor momento de venda das ações*.

A TRADER'S MIND



Excesso de confiança

- Muitos deixam *dinheiro aplicado em investimentos que não estão dando o melhor retorno.*
- Inconscientemente, estão diante da **difficuldade de suportar frustrações ou perdas.**
- Uns adotam **a estratégia de comprar e reter em longo prazo,** aguardando *momento oportuno para realizar ganho*, mas outros têm a confiança de adotar **a estratégia de comprar e vender logo,** movimentando *investimentos em curto prazo.*



Decisão de comprar

Ciência para *comprar* ou *vender* melhor

“Shopping terapia”: falso prazer duradouro

- Pesquisa revelou que **quando paramos para pensar** durante *quanto tempo determinado produto nos trará felicidade*, a tendência é reduzir a vontade da compra.
- Percebemos que *o prazer será mais curto do que, inicialmente, imaginamos*.
- **Prevenção:** antes de comprar algo, procure imaginar **quão feliz você ficará imediatamente após a aquisição e depois de algum tempo**, com o “processo de habituação”.

Compras sem lista

- Pesquisas demonstram que *quando se sai às compras sem lista, ou seja, sem estabelecer **a priori** os objetos que se quer,* tendemos a *comprar mais os chamados artigos hedonistas,* que nos dão prazer, mas não são, necessariamente, os mais econômicos ou indispensáveis.
- **Prevenção:** não fazer supermercado *sem lista, com fome e com crianças.*

Desejo de imitar padrão de vida mais elevado

- Se você não tem o mesmo dinheiro que o seu *grupo de amigos/colegas influentes*, não adote *a necessidade imposta por eles*, isto é, o **efeito demonstração** do *consumo conspícuo*.
- É quando surge o *impulso de solicitar crédito para fazer dispêndio com finalidade precípua de demonstração de condição social* por meio de **gastos ostentatórios** ou **compra de artigos de luxo**.
- **Prevenção:** relaxar a mente, avaliando o *custo de oportunidade*, devido ao compromisso assumido.

Megalomania

- **Conversar sobre finanças**, baseando-se em *grandes cifras*, aumenta as chances do cliente investir *maiores quantias*.
- Essa constatação é **válida** para *números relativos a qualquer objeto de desejo*, p.ex., potência de automóvel, valor de casa, etc.
- **Prevenção**: na hora da decisão, *a solidão do raciocínio individual* ajuda mais.

Ilusão do cartão de crédito

- Quando vemos algo que desejamos, são acionadas as **áreas cerebrais** associadas tanto ao *prazer* quanto ao *medo* de ficar sem dinheiro.
- Mas se o **pagamento** será feito com *moeda em espécie*, a *sensação física* de transferir a cédula (ou o único cheque) pode nos levar a *refletir melhor*.
- **Prevenção:** *não usar cartão de crédito*, que não desperta o *medo de perda* de maneira tão palpável, facilitando a compra de coisas caras e supérfluas.

Compras com emoções

Consumidas pela TPM

- Constatou-se que **o impulso de compra nas mulheres é maior nos dez dias anteriores à menstruação**, o chamado período de Tensão Pré-Menstrual.
- **Prevenção:** quando se está nessa fase, *não se deve passear em shopping...*

Movidos pela raiva

- Pesquisa mostraram que os consumidores com este **estado emocional** tinham 37% mais chances de fazer *escolha equivocada na hora da compra*.
- **Prevenção:** não vá às lojas comerciais *contrariado*, nem aceite *provocações* do vendedor.

Indecisão diante de dois produtos

- Se provou a força da **terceira opção**: quando o vendedor oferece *alternativa mais simples e barata* que as duas anteriores, o cérebro, reconfortado, tem a tendência de comprar um dos dois produtos que sobre os quais tinha dúvida e, quase sempre, fica-se justamente com *a opção mais atraente e cara*.
- Ao observar o que ocorria no **cérebro de compradores** diante de *duas alternativas*, os cientistas descobriram que eles estavam, na verdade, *irritados por causa da dificuldade de decidir*.
- Houve então atividade maior na **amígdala**, *área do cérebro associada a reações negativas*.

Armadilha mental da terceira opção

- Quando surge a **terceira opção**, *pior do que as anteriores*, as outras duas parecem *ótimas*:
o processo de decidir fica *agradável* e
o cérebro usa seus *caminhos naturais para escolher*.
- Conhecer esse mecanismo pode ser **recurso ao alcance do consumidor que sente dificuldade de decidir**:
ele mesmo pode pedir para ver terceiro item.
- Para escapar da **solução de levar o produto mais caro** basta ter *a consciência desta armadilha cerebral e procurar ser racional*.

Pegou, comprou!

- **Truque do “pegou, comprou”**: o mais banal das *armadilhas que a mente prega para gastar*.
- Depois de 30 segundos com o produto na mão, cria-se **vínculo emocional** tão grande com o artigo que *o cérebro perde a razão e cede à tentação de aquisição*, às vezes até pagando mais do que o valor de mercado.
- Como qualquer *consumidor submetido às forças naturais do mercado*, ele se convence de que apenas repetiu **comportamento-padrão**.

Comportamento de manada

- Se repetiu o *comportamento padrão* é porque o consumidor acabou de cair em mais um dos **truques mentais** que vão implodindo, gradualmente, o orçamento pessoal: o de *seguir a tendência*, conjuntamente com *a manada*.
- Do ponto de vista da **racionalidade econômica**, *comprar porque pegou o produto e se justificar com base no comportamento coletivo* são **dois erros** que podem custar caro.



Decisão de investir

Ciência para *investir* melhor

Antecipar é diferente de acompanhar

- Temos o **impulso de agir em conformidade com o grupo com o qual vivemos**, por isso, *imitamos suas ações, sejam racionais, sejam irracionais.*
- É menos estressante *errar na companhia de muitos* do que isoladamente.
- **Prevenção:** analisar para que direção vai o mercado, para *antecipar seu movimento* e não para acompanhá-lo.
- **Sair antes**, pois, na *hora do pânico*, a porta de saída fica estreita para toda a manada.

JUST A NORMAL DAY AT THE NATION'S MOST IMPORTANT FINANCIAL INSTITUTION...



International Herald Tribune, October 27, 1989. Kal, Cartoonists and Writers Syndicate, 1989.

Argumento de autoridade

- A **tendência de apresentar o mesmo comportamento** é conclusão embasada na *antropologia*, mas que está sendo agora provada por estudos que revelam como *o cérebro prefere se poupar a ter de enfrentar situações desafiadoras*.
- Quando recebemos **conselho de consultor em finanças**, *o cérebro desativa áreas associadas à decisão racional*: ele repassa a responsabilidade da decisão quando confia em “*autoridade*” no assunto.
- Isso ocorre mesmo quando a **orientação do especialista não leva a ganhos maiores**.

Seguir o líder ou ir contra-corrente?

- Optar por *vender ou comprar ações de acordo com opiniões de “celebridades midiáticas”*, por exemplo, é equivocado, pois *elas podem basear suas conclusões e projeções em estatísticas frágeis.*
- *Ouvir a opinião de expert* amplia a capacidade analítica, mas é mais importante para a decisão *olhar os gráficos do movimento do mercado* para saber se não existem **operações financeiras significativas sendo realizadas** que *contrariam as tendências mostradas pelas notícias.*

Falácia da cara ou coroa: raciocínio verossímil, porém inverídico.

- Se em **jogo de cara ou coroa** houver *seqüência de 20 coroas*, em qual *resultado* você apostaria na *próxima rodada*?
- Uns diriam **coroa**, porque tendem a *manter as opções vitoriosas*; outros optariam por **cara**, acreditando que *já é hora de regressão à média*.
- **Ambos raciocínios estão errados**, pois *cada jogada tem chances iguais de dar cara ou coroa*.

Prevenção contra adoção do passado como guia do futuro

- Há necessidade de *ponderar racionalmente sobre cada opção de investimento, analisando o cenário futuro, sem levar em conta os ganhos (ou as perdas) anteriores.*
- **O que conta é:**
 1. *o valor que você tem hoje e*
 2. *as opções disponíveis a partir de agora.*
- **O valor de aquisição do investimento anterior não interessa mais para a atual decisão.**

Síndrome do peru de Natal

- Durante vários dias seguidos, *o peru recebe alimento fácil e farto.*
- Como **não tem a visão ampla do seu futuro**, ele acredita que *é porque o admiram.*
- Quanto *mais bem sucedido, mais a falsa segurança* aumenta.
- **Prevenção:** questione se você está *vendo apenas parte do problema* e com *excesso de confiança.*
- Quanto *mais ampla for sua visão, mais realista* será a **decisão de investimento.**

Finanças compartimentadas

- Muitas pessoas têm **a tendência de fracionar o patrimônio**, como fossem negócios distintos *investir* (i.é, receber juros) e *tomar financiamento* (pagar juros).
- Há necessidade de **balancear e avaliar o saldo** (patrimônio) **líquido**.
- **Prevenção:** nunca separar *dinheiro “com carimbo”*, evitando *melhorar posição devedora* com uso de recursos de *ativos disponíveis*.
- **Trocar bens caros por baratos**, desde que a diferença ajude a *liquidar dívidas*.

Prioridade para o conforto emocional

- Tanto faz *como se vai pagar as despesas se*, **sob o ponto de vista meramente financeiro**, o correto é *guardar o dinheiro, aplicá-lo e adiar ao máximo as despesas*.
- Se o devedor perde o sono com **a sensação de que ainda há muito a pagar**, nesse caso, *não há mal em contrariar os especialistas e pagar antes mesmo de usufruir*.
- Se o que está em jogo é a **paz de espírito**, deve-se lembrar de que *o dinheiro também compra algum conforto emocional*, mas ficar *alerta para conduzir o processo*, em vez de ser *arrastado por ele*.

Solução milagrosa

- **Desespero financeiro** pode levar a crer em *negócios mirabolantes* ou viver na esperança de ocorrer algum *evento favorável no futuro* que traga a solução definitiva.
- **Prevenção:** evite cair em *arapucas para incautos*, atraído por ofertas de *ganhos extraordinários* de maneira fácil.

Conquistar mente dos consumidores X Esclarecer mente dos investidores

- De um lado, desenvolveu-se o chamado ***neuromarketing***, que *usa as ideias sobre a tomada de decisões para atizar as vendas.*
- Ajuda a descobrir *meios de melhorar a comunicação e as reações do consumidor.*
- Do outro lado, proliferam *cursos para investidores ministrados por neurocientistas.*
- Ele ensina *a evitar as armadilhas da mente humana e a tomar decisões vantajosas no tempo certo.*



Burrice ou ignorância

*"Duas coisas são infinitas: o universo e a burrice humana; mas a respeito do universo ainda tenho dúvidas",
disse Albert Einstein.*

Leis fundamentais da burrice

1. **Idiota** é quem *causa prejuízo aos outros sem tirar qualquer vantagem para si mesmo ou até sofrendo alguma perda;*
2. Todos nos *subavaliamos* o número de **ignorantes** em circulação;
3. A *probabilidade* de que uma pessoa seja (ou aja como) **idiota** independe de qualquer outra característica dela, como *educação, ambiente ou riqueza;*
4. As **pessoas não ignorantes** sempre *subestimam o potencial nocivo* dos **ignorantes**, em especial, elas sempre esquecem que, em qualquer momento ou lugar, *trabalhar e/ou associar-se a ignorantes resulta infalivelmente em erro muito caro;*
5. O **ignorante** é muito *perigoso*, pois *age contra si e outros.*

Conclusões de pesquisa sobre a burrice

1. Em *cada um de nós* existe **fator de burrice** sempre maior do que imaginamos.
2. Quando a **ignorância** de uma pessoa **se alia** às de outras, *o efeito cresce em proporções geométricas*, e não simplesmente pela *adição dos fatores individuais de ignorância*.
3. **Combinar as sabedorias** de várias pessoas *é mais difícil* que **juntar as ignorâncias**: geralmente, escolhe-se *a solução mais simples*, que na maioria das vezes *é a menos inteligente*.

Características fundamentais da burrice

1. “A burrice é inconsciente e recidiva”:

o burro não sabe que é burro e tende a repetir várias vezes o mesmo erro, porque não é capaz de entender o estrago que faz e, portanto, não consegue se corrigir.

2. “A burrice é contagiosa”:

as multidões são muito mais estúpidas que as pessoas que as compõem, pois o contágio emotivo próprio do grupo diminui a capacidade crítica .

3. “O poder emburrece”:

por estar com o poder de comando, as pessoas se superestimam, ilusão reforçada por adutores.

Função evolutiva da estupidez

- **A estupidez tem função evolutiva:** serve para nos fazer *agir*, precipitadamente, sem pensar muito, o que, *em certos casos, se revela mais útil do que não fazer nada.*
- A **burrice** nos permite *errar*, e na experiência do erro poderá haver *progresso do conhecimento.*
- Assim, o **ponto-chave para anular a burrice** está em *reconhecer os próprios erros e se corrigir.*

Considerar supérfluas as atividades em que fracassamos

- Nos contentamos em admitir que nossas **fraquezas** são *comuns*, “até fazendo *parte da falibilidade humana*”, enquanto nossos **pontos fortes** são *raros e especiais*.
- O **fracasso** é o *principal inimigo do nosso ego*: é por isso que o cérebro, para manter nossa *auto-estima*, faz o máximo para *bloquear o reconhecimento de fracasso pessoal*.

Incapacidade de admitir os próprios erros de avaliação

- Estamos atados a nossas **convicções**, não desejamos *desafios a nossas ideologias políticas e sociais*, preferimos pessoas, livros e jornais que *compartilham e confirmam nossos valores*.
- Mas, cercando-nos de **pessoas oportunistas**, reduzimos a *chance de que nossas opiniões sejam questionadas: “validação ilusória”*.
- Tendemos a considerar um **estudo sério e convincente** *quando seus resultados coincidem com nosso ponto de vista;* ou **julgamo-lo ultrapassado e cheio de defeitos** *quando se choca contra nossas expectativas;* reconhecendo-se isso, conclui-se que é inútil tentar *demover um obstinado de manter idéias que achamos erradas.*

Previsões “auto-celebrativas”

- Todas as vezes que nosso cérebro *pensa no futuro*, tende a produzir **previsões otimistas**.
- As **previsões “auto-celebrativas”** também acontecem nas bancas de apostas, nos cassinos e nas loterias, nas quais *as pessoas desperdiçam dinheiro, porque a capacidade de julgamento fica dominada pelo desejo de vencer*.
- Esse **estúpido otimismo do cérebro** visa nos proteger *contra as verdades desconfortáveis*.

Ideal: ser *realista* e, ao mesmo tempo, *sereno e otimista*

- Há **peçoas que chegam perto da verdade sobre si mesmas e a respeito do mundo.**
- Elas têm *percepção equilibrada*, são *imparciais* quando se trata de atribuir responsabilidades de sucessos e fracassos e fazem *previsões realistas* para o futuro.
- Testemunhas vivas do *quanto é arriscado conhecer a si mesmas*, elas são, em geral, **peçoas clinicamente depressivas.**
- As **peçoas mais alienadas e otimistas** vivem, em média, uma década além das **pessimistas**: *elas não são “burras”?!*



fercos@eco.unicamp.br

<http://fernandonogueiracosta.wordpress.com/>